

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

Рекомендовано Вченою радою Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова (протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Бліхар В. С., доктор філософських наук, професор, директор Навчально-наукового інституту права, психології та безпекознавства Львівського державного університету внутрішніх справ.

Волкович О. Ю., кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри загальнотеоретичної, конституційної та цивілістичної юриспруденції Миколаївського навчально-наукового інституту права «Одеська юридична академія».

Вовк В. М., Омельчук О. М.

В 61 Філософія науки: навчальний посібник / Вовк В. М., Омельчук О. М. / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. – Вінниця : ТВОРИ, 2026. – 228 с.

ISBN 0000000000000000

У навчальному посібнику розглядається широке коло питань, які стосуються історії становлення та розвитку філософії науки і науки. Автори зосереджують увагу на розкритті особливостей науки як специфічного соціокультурного феномена та виду діяльності людини. Опрацьовані також питання специфіки наукового пізнання, принципів та методів наукової діяльності і наукової творчості, динаміки і розвитку наукового знання.

Для магістрів, аспірантів і для всіх, хто цікавиться питаннями філософії науки.

УДК 001:1(075.8)

ISBN 0000000000000000

© Вовк В. М., Омельчук О. М., 2026

© ТОВ «ТВОРИ», 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	5
--------------------	----------

Тема 1. ПРЕДМЕТ ТА ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

1. Філософія науки як філософська дисципліна	7
2. Предмет філософії науки. Історичні етапи розвитку філософії науки.....	
3. Основні концепції сучасної філософії науки.....	

Тема 2. НАУКА ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН

1. Поняття, функції і значення науки як соціокультурного феномена.....	28
2. Виникнення та еволюція науки	
3. Класифікація наук	

Тема 3. СУЧАСНА (ПОСТНЕКЛАСИЧНА) НАУКА

1. Поняття традиційної і техногенної цивілізації	62
2. Основні риси сучасної постнекласичної науки.....	
3. Поняття та особливості технауки	
4. Основні проблеми сучасної науки.....	

Тема 4. СТРУКТУРА НАУКОВОГО ЗНАННЯ

1. Види пізнання. Особливості наукового пізнання.....	85
2. Архітектоніка наукового пізнання.....	
3. Наукове знання та його рівні.....	
4. Основи наукового знання (ідеали і норми, наукова картина світу, філософські основи науки).....	

Тема 5. ДИНАМІКА НАУКОВОГО ЗНАННЯ І НАУКОВІ ТРАДИЦІЇ

1. Наукова раціональність: поняття та типи	120
2. Наукові традиції і виникнення нового знання.....	
3. Наукові революції як перебудова засновків науки.....	

Тема 6. ОСОБЛИВОСТІ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ

1. Поняття та особливості гуманітарного знання (гуманітаристики) 160
2. Відмінності між гуманітарним, природничим та технічним знанням
3. Парадигма і наратив у гуманітаристиці

Тема 7. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ І НАУКОВА ТВОРЧІСТЬ

1. Специфіка наукової діяльності 175
2. Загальна методологія наукової творчості
3. Технологія та організація наукової діяльності
4. Форми впровадження результатів наукового дослідження

ГЛОСАРІЙ..... 197

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА 211

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 223

Вступ

Поетична творчість не відрізняється від наукової більшим польотом фантазії. Той, хто, як Коперник, зрушив Землю з місця та виштовхнув її на траєкторію довкола Сонця або, як Дарвін, побачив у тумані історії еволюційні перетворення видів, достойний зайняти місце біля найвидатніших поетів. Однак учений відрізняється від поета тим, що завжди і повсюди розуміє. Не все він мусить і може обґрунтувати, але коли він щось заявляє, то повинен логічними ланцюжками пов'язати це в єдину цілісність. В основі цієї цілісності лежать судження про факти; над ними зводиться теорія, яка пояснює, впорядковує, передбачає факти. Так постає поема науки.

Ян Лукасевич

Філософія науки є відносно молодого галуззю філософського знання, предметним полем якої є широка проблематика (виявлення та дослідження передумов, причин і засновків науки; з'ясування сутності науки як багатозначного та складноструктурного феномена; проведення демаркаційних процедур, направлених на виявлення відмінності науки від інших форм діяльності; вивчення наукового знання, його структури і засобів тощо). Автори посібника дотримуються позиції щодо трактування філософії науки як такої галузі філософського знання, яка досліджує природу наукового пізнання в її статичному та динамічному аспектах. Особлива увага в посібнику приділена специфіці гуманітарного знання та специфічним рисам сучасної науки. Особлива форма подачі інформації покликана забезпечити якісне засвоєння великого обсягу навчального матеріалу (на основі творчого опрацювання класичних праць з філософії, культурології, філософії науки та сучасних розвідок у цій царині). Такий підхід дозволить читачеві краще

орієнтуватися в питаннях наукового освоєння світу, особливостях сучасної науки та її взаємозв'язку з культурою, соціальними змінами.

Запропоновані теми рефератів та перелік для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу мають слугувати ґрунтовному опрацюванню матеріалу кожної теми. Щодо практичних завдань, які пропонуються для виконання після ознайомлення з теоретичним матеріалом, то вони сформульовані таким чином (у квазі-квестовій формі), щоб зацікавити читача до наукового пошуку, сприяти формуванню в нього навичок критичного і логічного мислення.

ПРЕДМЕТ ТА ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

1. Філософія науки як філософська дисципліна.
2. Предмет філософії науки. Історичні етапи розвитку філософії науки.
3. Основні концепції сучасної філософії науки.

Ключові терміни і поняття: філософія, наука, філософія науки, предмет філософії науки, позитивізм, постпозитивізм.

Термін «**філософія науки**» був введений шотландським мислителем Уільямом Хьюеллом у другій половині XIX століття. У. Хьюелл визначив предмет нової філософської дисципліни та окреслив шляхи її розвитку; сформулював уявлення про методи науки, структуру наукового знання і про розвиток науки.

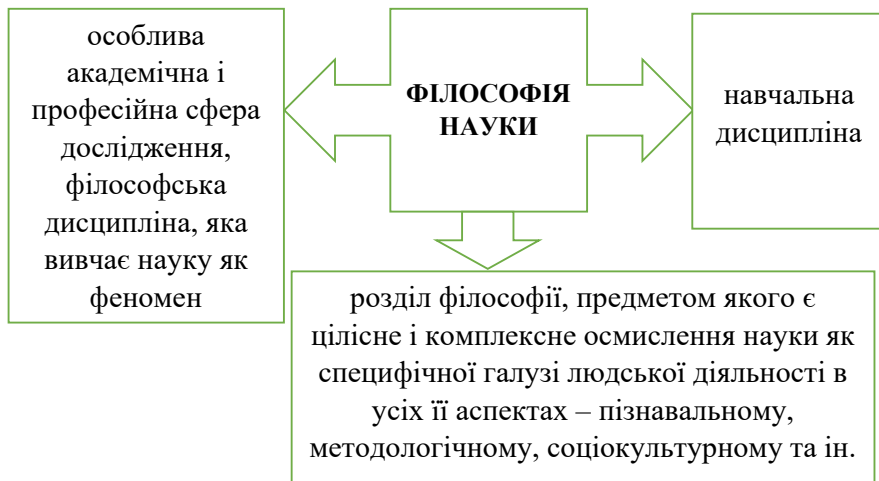
«Висновки щодо пізнання і відкриття ...спираються на послідовний і систематичний огляд всієї області фізичних наук та їхньої історії, тоді як досі філософи задовольнялися аналізом випадкових прикладів, взятих із тієї чи іншої області науки»¹



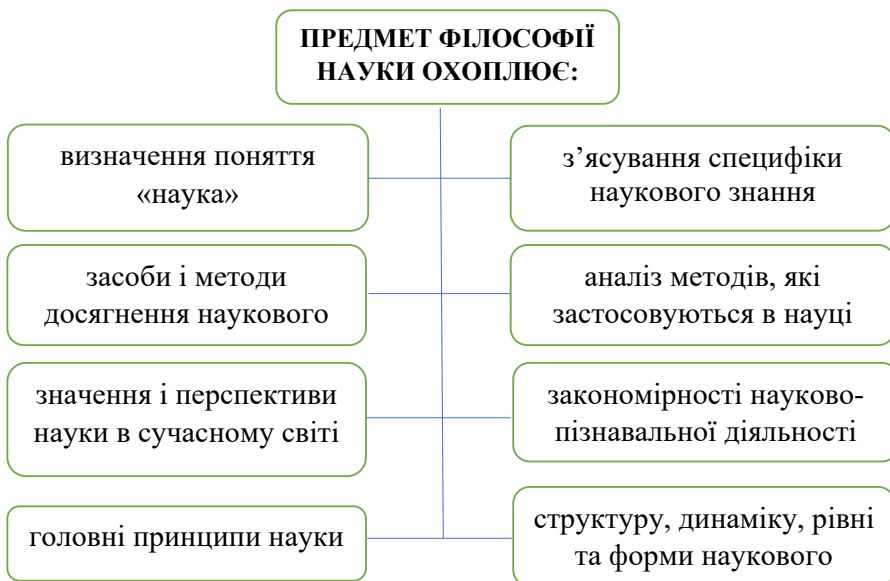
У. Хьюелл (1794–1866)

¹ Хьюелл У. Філософія індуктивних наук, заснована на їхній історії. URL: https://archive.org/stream/philosophyinduc00goog/philosophyinduc00goog_djvu.txt

ЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНА «ФІЛОСОФІЯ НАУКИ»



ПРЕДМЕТ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ



КАТЕГОРІАЛЬНИЙ АПАРАТ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ



ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

ПРОБЛЕМИ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

проблема *співвідношення*
когнітивного і ціннісного в
науковому пізнанні

проблема *плюралізму*,
множинності наукових істин

Проблеми *взаємодії науки і філософії* з урахуванням їх фундаментальних відмінностей і органічних переплетень у всіх можливих площинах. Особливо помітним є радикальний вплив філософії в епохи так званих наукових революцій

проблеми, які виникають в процесі руху *від філософії до науки*. Ці проблеми є похідними від специфіки філософського знання. З таких позицій філософія науки зайнята рефлексією над наукою в її граничних, глибинних засадах

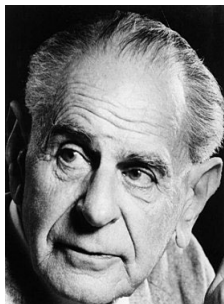
проблеми, що виникають *всередині самої науки*, а тому потребують компетентного арбітра, яким є філософія. Ця група проблем тісно пов'язана з проблемами пізнавальної діяльності як такої, теорією відображення, когнітивними процесами і «філософськими підказками» при вирішенні парадоксальних проблем

ВИСЛОВЛЮВАННЯ ВИДАТНИХ ВЧЕНИХ ПРО ФІЛОСОФІЮ НАУКИ



Ф. Франк (1884–1966)

«Центральною проблемою філософії науки є питання про те, як ми переходимо від тверджень повсякденного здорового глузду до спільних наукових принципів».



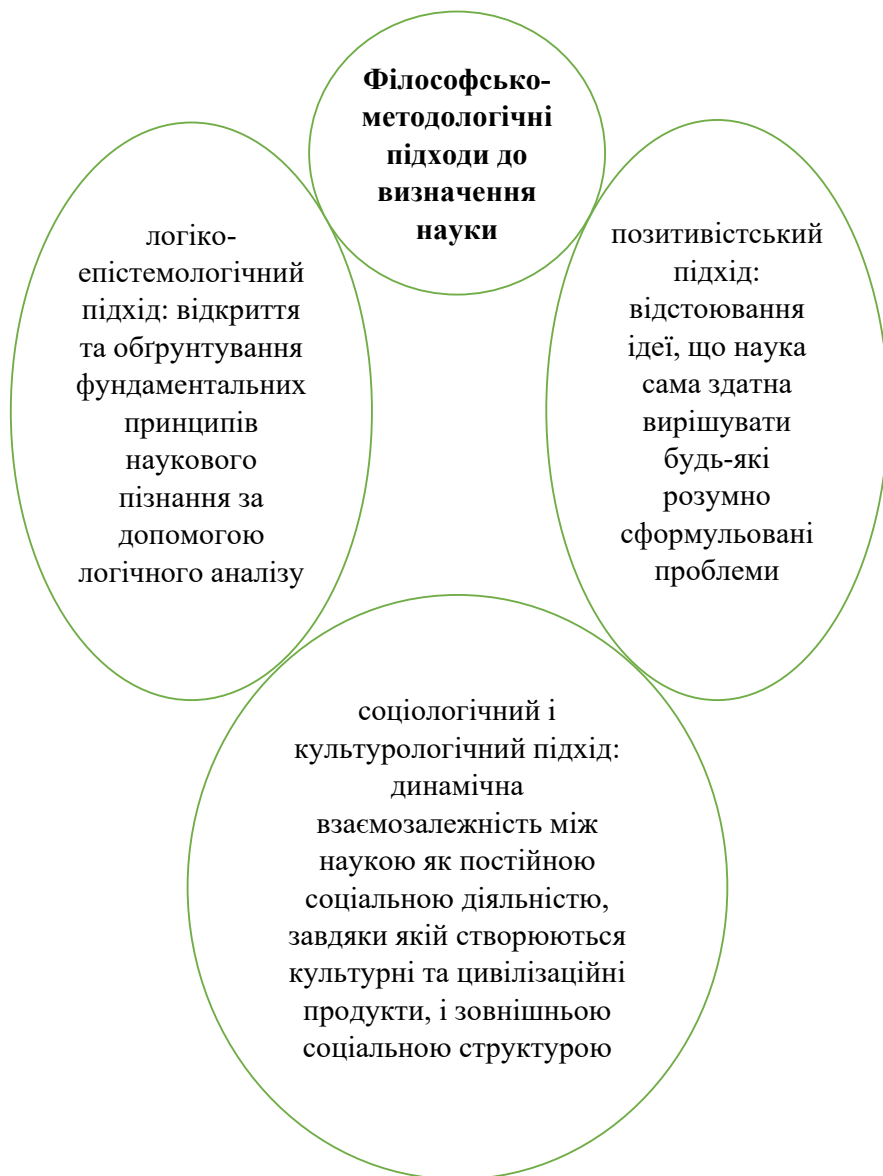
К. Поппер (1902–1994)

«Головна проблема філософії науки окреслюється питанням про те, чи можливо розсудити або оцінити далекосяжні домагання теорій або вірувань, які конкурують: «Я називаю її першою проблемою. Вона історично призвела до другої проблеми: як можна обґрунтувати (justify) наші теорії і вірування».

ФІЛОСОФСЬКІ КОНЦЕПЦІЇ НАУКИ



ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАУКИ

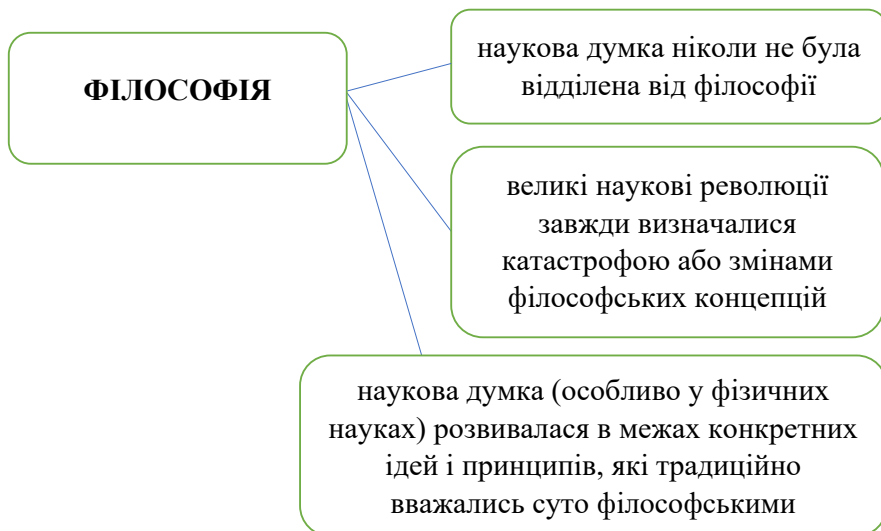


ОСНОВНІ НАПРЯМИ ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАУКИ

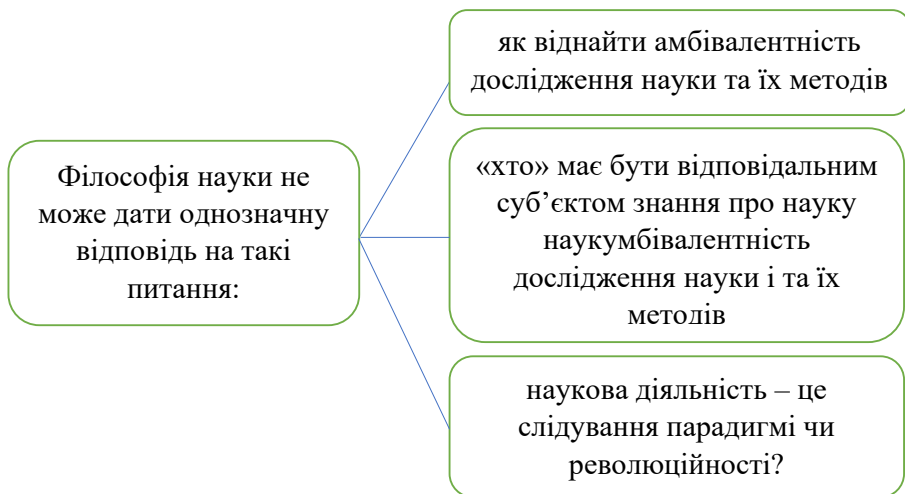
Логіко-епістемологічний підхід	Новий час	«епістемологічний поворот» – філософське осмислення досягнень науки, що перетворюється на все більш значуще суспільне явище (Ф. Бекон, Р. Декарт): теорія пізнання як критика метафізичних систем і традиційного знання з погляду нового ідеалу знання
Позитивістський підхід	середина XIX – XX століття	перший позитивізм (О. Конт) сформулював вимогу до філософії досліджувати позитивне наукове знання як філософське; вважав, що слід побудувати таку систему «позитивного» знання, яке повинно бути беззаперечним і точним, таким, що опирається винятково на факти, що можливо за умови створення наукового методу пізнання; другий позитивізм або емпіріокритицизм (Е. Мах, Р. Авенаріус) – проблеми обґрунтування наукових абстракцій, понять, принципів, їх співвідношення з реальністю; неопозитивізм: Б. Рассел спрямував свої зусилля на з'ясування логічної структури мови науки засобами математичної логіки; Л. Вітгенштейн доводив відповідність між структурою мови науки і структурою світу; світ є сукупністю атомарних фактів, тому наука має бути лише комбінацією речень, що відображають окремі факти або їх поєднання);

		Віденський гурток (М. Шлік, Р. Карнап, О. Нейрат) – формування гносеологічних принципів: будь-яке знання є знанням про те, що дане людині в чуттєвому сприйнятті; те, що дане нам у чуттєвому сприйнятті, ми можемо знати з абсолютною достовірністю; всі функції наукового знання зводяться до опису; третій позитивізм – філософія і методологія науки стають предметом спеціального вивчення; постпозитивізм (концепції К. Поппера, Т. Куна, І. Лакатоса, Ст. Тулміна, П. Фейєрабенда) як критична реакція на неопозитивістську програму емпіричного обґрунтування науки.
Соціологічний і культурологічний підхід	з XX століття по наш час	інтерналізм (А. Койре, Дж. Агассі) визнає, що розвитку наукових ідей притаманна власна, іманентна логіка, що не залежить від впливу соціального оточення; екстерналізм (Б. Гессен, Р. Мертон, Дж. Бернал, А. Кромбі, Дж. Нідем) визначає розвиток науки як соціальний процес, рушійною силою розвитку науки визнає вплив на неї зовнішніх соціальних чинників: потреб суспільства, внаслідок яких змінюється тематика наукових досліджень, державного або приватного фінансування певних сфер науки, технічного прогресу <i>Характерною особливістю сучасної філософії науки є розмаїття концепцій, підходів, альтернативних позитивістській традиції.</i>

ВПЛИВ ФІЛОСОФІЇ НА НАУКУ²



ВІДКРИТІ ПИТАННЯ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ



² Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – URL : <https://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/37049/2bb7d04f7d5182ce34ad835a0af8b3d1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ЗАСАДИ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

У сучасній філософії науки актуалізуються і проблематизуються ціннісно-сміслові, гуманістичні, етичні і правові засади науки, що є наслідком:

сцієнтистського,
техніцистського,
природопідкорювального
характеру сучасної
цивілізації

безпрецедентних успіхів і
досягнень сучасної науки і
нанотехнологій, біотехнологій,
генно-інженерної практики

інтелектуальної і
світоглядної кризи в
епоху постмодернізму,
широкого поширення
антисцієнтичних
настроїв і недовіри до
можливостей науки

радикальних змін в науці, її
змісті, проблематиці і
методології досліджень;
формування нового стилю
наукового мислення і нової
наукової картини світу, змін
норм та ідеалів науки;
комерціалізації науки

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

СУЧАСНА ФІЛОСОФІЯ НАУКИ	не має на меті чомусь навчити інших
	не розробляє зразків рішення конкретних завдань
	пояснює, описує, але не наказує
	не прагне створити універсального методу наукового пізнання (системи методів)
	виявила історичну мінливість не лише методів науки, але і глибинних методологічних настанов, які характеризують наукову раціональність
	показала, що наукова раціональність є історично мінливою
	довела, що домінуючі настанови наукової свідомості змінюються під впливом змін у культурі

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК НАУКИ І ФІЛОСОФІЇ

Події в науках і культурі	Вплив на науку і культуру	Вплив на розвиток філософії
Відкриття в галузі природничих наук, багаточисленні технічні винаходи, які значно полегшили життя людини (залізниця, тепловід, автомобіль, аероплан, телефон, радіо, фотографія, кіно та ін.).	Вплинули на становлення сциєнтистських настроїв в європейській культурі; сприяли виробленню сучасної природничо-наукової методології і відношення до неї як до єдино наукової.	Безпосередньо вплинули на виникнення і розвиток класичного позитивізму, марксизму та природничо-наукового матеріалізму («вульгарного» або фізіологічного). Привели в неокантіанстві до різкого протиставлення «наук про природу» і «наук про дух» та їх методологій. Сприяли появі і розвитку загальної теорії систем і структуралізму, неомарксизму.
Загальний процес диференціації наук.	Сприяв розвитку окремих наук і посиленню нерозуміння «вузькими спеціалістами» в	Сприяв розвитку ірраціоналізму.

	різних науках одне одного.	
<i>XIX ст. – Біологія:</i> Створення і широке поширення еволюційної теорії Ч. Дарвіна, заснованої на принципі природного відбору. Відкриття Г. Менделем законів спадковості.	<i>Кінець XIX – початок XX ст.</i> Сприяло утвердженню ідеї еволюції в науках і в культурі в цілому. Сприяло утвердженню ідеї про єдність всієї живої природи.	<i>Кінець XIX – початок XX ст.</i> Вплинуло на створення напряму соціал-дарвінізму і на геополітику. Вплинуло на концепцію творчої еволюції А. Бергсона (філософія життя), на еволюціонізм Т. де Шардена.
<i>Кінець XIX ст. – Хімія</i> Відкриття Д. Менделєєвим Періодичної системи елементів.	Сприяло підтвердженню ідеї єдності всієї природи.	Підтверджувалися закони діалектики і сприяло утвердженню природничо наукового матеріалізму та марксизму.
<i>XIX ст. – Фізика</i> Відкриття закону збереження енергії (Д. Джоуль); відкриття електромагнітних полів (електромагнітна теорія Д. Максвела); виникнення і	<i>Кінець XIX–початок XX ст.</i> Сприяло загальній кризі фізиці; дало нове підтвердження принципу історизму; привело до виникнення поняття «стріла часу»; привело до виникнення	<i>Кінець XIX–початок XX ст.</i> Сприяло «феноменологічному» повороту у філософії і диференціації понять «речовина» і «матерія». Вплинуло на розвиток концепції

розвиток термодинаміки.	концепції «теплової смерті Всесвіту».	еволюції Всесвіту, на становлення теорії «Великого вибуху».
<i>XIX ст. – Математика</i> Створення неевклідової геометрії.	<i>XX ст.</i> Вплинуло на створення теорії відносності, відповідно до якої простір має неевклідову структуру. Сприяло появі інтуїціоністської математики і некласичних логік.	<i>XX ст.</i> Вплинуло на розвиток феноменології і логічного позитивізму.
<i>XIX ст. – Мовознавство</i> Відкриття зв'язку мови з національною ментальністю і картиною світу (вчення В. Гумбольта про мову як вираз духу народу); Відкриття загальної закономірності розвитку груп мов із спільних коренів, існування «мовних сімей» (створення перших реконструкцій	<i>XIX – XX ст.</i> Вплинуло на збільшення загального інтересу до мови і знаків у цілому; сприяло виникненню семіотики (науки про знаки); Підтверджувало загальний принцип історизму; Сприяло подальшому розвитку мовознавства і семіотики.	<i>XX ст.</i> Вплинуло на розвиток загального інтересу до проблем мови, що виявилось в концепціях М. Хайдеггера, в герменевтиці Г. Гадамера, в лінгвістичній філософії, в постструктуралізмі і постмодернізмі.

індоєвропейської прамови).		
<i>Рубіж XIX – XX ст. – Фізика</i> Загальна криза у фізиці; відкриття радіоактивності; відкриття електрона і складної структури атома; створення загальної теорії відносності; зародження квантової механіки; відкриття радіо.	Руйнування старої механістичної (ньютоно-картезіанської) картини світу і виникнення нової фізики та астрономії; створення радіозв'язку, широке використання в практичному житті електричного струму.	<i>Кінець XIX – початок XX ст.</i> Формування «феноменологічного «повороту у філософії; становлення емпіріокритицизму (другої стадії позитивізму), прагматизму, розвитку неомарксизму.
<i>Математика і логіка</i> Криза в математиці (виявлення парадоксів на основі математики); Виявлення логічних парадоксів; Створення М. Васильєвим вчення про «уявні логіки»; антипсихологізм Л. Фреге і розробка ними основ логічної семантики.	Розробка проблем основ математики, поява некласичних логік; стимулювання інтересу до мовної і логічної проблематики в цілому; поява і розвиток інформатики.	Становлення неопозитивізму і феноменології Е. Гуссерля.

Психологія і психіатрія Дослідження у сфері області підсвідомого; розробка З. Фрейдом методу психоаналізу.	Утвердження сексуальної проблематики як наукової (з початку XX століття), поширення психоаналізу як методу лікування, виникнення феномена «сексуальної революції» в суспільстві (60-ті роки XX ст.); зростання інтересу до проблем несвідомого в культурі і мистецтві («дадаїзм»).	Формування психоаналітичної філософії (фрейдизм, неофрейдизм, юнгіанство); розвиток екзистенціалізму, постмодернізму, постструктуралізму.
Лінгвістика Концепція Ф. де Соссюра	Розвиток теоретичного мовознавства, семіотики і логіки (логічної семантики)	Стала безпосередньою передумовою структуралізму; вплинула на неопозитивізм і постпозитивізм (лінгвістичну та аналітичну філософію).
Перша половина XX ст. Використання наукових відкриттів з військовою метою	Були підірвані сциєнтичні настрої в культурі, що сприяло посиленню інтересу до проблем	Сприяло розвитку ірраціоналізму, зокрема, філософії А. Бергсона, О. Шпенглера,

(отруйні речовини, аероплани тощо – у Першій світовій війні)	несвідомого та ірраціонального в людській психіці і до проблем феноменів свідомості.	екзистенціалізму М. Хайдеггера та К. Ясперса.
<i>Друга половина XX ст.</i> Використання наукових досягнень з військовою метою (керовані ракети, атомна бомба тощо – у Другій Світовій війні); екологічна криза, яка стала результатом нестримного розвитку промисловості тощо.	Підйом нової хвилі містицизму і релігійності, пов'язаних із зверненням до різних нетрадиційних для європейської культури релігій (зокрема до східних).	Подальшому розвитку ірраціоналізму: Екзистенціалізм (Ж.-П. Сартр і А. Камю); постмодернізму Ж. Дерріда, Ж. Бодріяр; інтерес до східної філософії.
<i>XX ст. – у науці в цілому</i> посилення процесу інтеграції наук	Вплинуло на перетворення принципу доповнюваності в загальнометодологічний принцип.	<i>Друга половина XX ст.</i> Вплинуло на виникнення синергетики і розробку методології міждисциплінарних досліджень.
<i>XX ст. – Фізика та астрономія</i> Виникла нова картина світу (боровсько-енштейнівська);	Відбулося оволодіння ядерною енергією для використання як з військовою, так і з мирною метою.	Сприяло виділенню трьох структурних рівнів буття (мікросвіт – макросвіт – мегасвіт); вплинуло на розвиток

Відкриття ядерної енергії; принцип доповнюваності, принцип невизначеності, антропний принцип; відкриття «доплеровського ефекту» та явища «розбігання галактик», створення космогонічної концепції «Великого вибуху», виникнення ракетобудування.	Підтвердження концепції історизму в розвитку природи; Пошуки слідів позаземних цивілізацій в космосі за допомогою радіотелескопів.	загальної теорії систем; сприяло посиленню інтересу до суб'єкта та його свідомості і до проблеми місця людини у Всесвіті; розробка філософської космогонії; розвиток теорії «космічного мислення» і космізму.
<i>XX ст. – Хімія</i> Створення принципово нових матеріалів, які застосовуються у всіх сферах життя; створення ракетного палива	Загальне підвищення урожайності сільськогосподарської продукції; виникнення космонавтики.	Постановці проблеми про місце людини у Всесвіті
<i>XX ст. – Біологія</i> Виникнення генетики, відкриття ДНК і РНК, розробка теорії мутації	Підтвердження уявлень про рідство всього живого на Землі; можливість клонування.	Викликало зміни в теологічних концепціях походження людини

■ Теми рефератів

1. Концепція У. Хьюелля і сучасна філософія науки.
2. Філософія науки в координатах логічного позитивізму.
3. Особливості локківської і гегелівської теорії пізнання.
4. Людина як суб'єкт, який пізнає (за К. Ясперсом).
5. Кумулятивізм у науці.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. Що є об'єктом і предметом філософії науки?
2. У чому полягають особливості філософського знання про пізнання на відміну від спеціально-наукового?
3. Яка відмінність між філософією науки та епістеміологією науки?
4. Яка суттєва відмінність філософії науки від соціальної філософії?
5. Чи можна вивчати філософські проблеми науки без врахування історії науки і техніки?
6. Як пояснити той факт, що філософія науки є відносно молодого складовою філософського знання?
7. Яка відмінність світогляду від картини світу?

■ Практичні завдання

Завдання 1. Проінтерпретуйте тезу Р. Карнапа: «У попередні епохи філософи вірили в існування метафізики природи, сфери

пізнання більш глибокої і фундаментальної, аніж будь-яка емпірична наука. У зв'язку з цим завдання філософії полягало в інтерпретації метафізичних істин. Сучасні філософи науки не вірять в існування такої метафізики»³.

Завдання 2. Автор терміна «філософія науки» У. Хьюелл вважав, що «через зір ми бачимо різні тіні, кольори і форми, але обриси, завдяки яким вони розділені на об'єкти певних форм, є роботою самого розуму... Коли ми бачимо, що тіло рухається, ми бачимо, що воно рухається по певній траєкторії або орбіті, але сама ця орбіта невидима; вона конструюється нашим розумом. Спостерігаючи рух голки до магніта, ми не бачимо тяжіння або силу, яка створює такий ефект; але ми виводимо силу завдяки наявності в нашій свідомості ідеї причини. Такі акти думки, такі ідеї присутні в нашому сприйнятті зовнішніх речей...». Свідомість певною мірою пасивна і активна: існують об'єкти поза нею і здібності всередині неї, а саме сприйняття та акти думки»⁴. ***Яке призначення філософії науки відповідно до сенсу наведеного тексту?***

Завдання 3. Історія науки, за Т. Куном, є наративом (розповіддю) про те, «як було насправді». За аналогією з політичною революцією Т. Кун розробив поняття революції в науці. Водночас революція трактується ним як зміна понятійної сітки, через яку вчені розглядають світ. Таким чином, Т. Кун об'єднує в одному два

³ Карнап Р. Філософські основи фізики. URL : <https://web.archive.org/web/20090815184252/http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/ge/carnap.htm>

⁴ Хьюелл У. Філософія індуктивних наук, заснована на їхній історії. URL : https://archive.org/stream/philosophyinduc00goog/philosophyinduc00goog_djvu.txt

істотно різні підходи до аналізу науки – інституційний і когнітивний.

Наведіть аргументи на користь такої позиції.

Завдання 4. Продовжіть логічний ряд:

- ідея простору часу і числа – основа геометрії та алгебри;
- ідея межі – основа вищої математики;
- ідея причинності, матерії, сили, руху – основа механіки;
- ідея полярності – основа електрики і магнетизму;
- ідея елемента і сполуки, субстанції і подібність – основа хімії;
- ідея симетрії – основа кристалографії;
- ідея подібності – основа наук, які вивчають живу і неживу природу, і яка виражається в штучних та природних класифікаціях;
- ідея життя – основа біології;
- ідея кінечної причини – основа геологічної і біологічної еволюції;
- ідея – основа мовознавства;
- ідея ... – правознавства.

Завдання 5. Розкрийте сенс тези: «Філософія науки без історії науки пуста; історія науки без філософії науки сліпа».

Завдання 6. У своїй програмній праці «Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій» А. Койре зауважував, що «досить часто філософсько-теологічні висловлювання великих вчених XVII і XVIII ст.ст. відіграють не більшу роль, ніж аналогічні

висловлювання наших сучасників... Але це не завжди так. Легко, наприклад (або принаймні можливо), показати, що велика битва між Лейбніцом і Ньютоном, під знаком якої пройшла перша половина XVIII ст., має у своїй основі протилежності їхніх теолого-метафізичних позицій. Вона зовсім не була наслідком зіткнення двох марнославних технік, а просто-напросто двох філософій»⁵. ***Чи має рацію А. Койре?*** Допомогою у підготовці відповіді на поставлене питання буде стаття Горевича О. «Історія виникнення диференціального числення. Суперечка між І. Ньютоном та Г. В. Лейбніцом» (<https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/viewFile/1411/pdf>)

⁵Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. URL : <https://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/37049/2bb7d04f7d5182ce34ad835a0af8b3d1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ТЕМА 2.

НАУКА ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН

1. Поняття, функції і значення науки як соціокультурного феномена.
2. Виникнення та еволюція науки.
3. Наукознавство як система знань. Класифікація наук.

Ключові терміни і поняття: наука, об'єкт науки, предмет науки, мета науки, функції науки, завдання науки, наукознавство, класифікація наук, фундаментальні науки, прикладні науки, наукові розробки, наукова ідея, сцієнтизм, антисцієнтизм, наукова картина світу, наукознавство.

БАГАТОМАНІТТЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАУКИ

сфера людської духовної діяльності, спрямованої на здобуття, обґрунтування та систематизацію інтерсуб'єктивного знання про світ

«безустанна багатовікова робота думки, щоб звести до системи всі явища нашого світу, що пізнаються. Наука не є і ніколи не буде закінченою книгою»
(А. Ейнштейн)

НАУКА – це

найважливіший чинник технічного і соціальнокультурного прогресу й перетворення дійсності, всебічного розвитку людських здібностей і можливостей

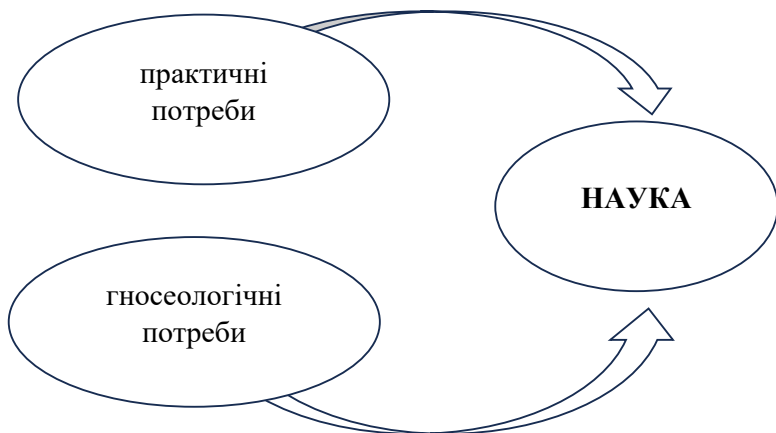
діяльність у системі суспільного розподілу праці, спрямована на отримання нового знання з метою оптимізації всієї іншої людської діяльності

специфічне виробництво та систематизація знань про закономірності світу засобами теоретичного обґрунтування й емпіричного випробування і перевірки пізнавальних результатів для розкриття їхнього об'єктивного змісту (істинності, достовірності, інтерсуб'єктивності)

ПОНЯТТЯ НАУКИ

НАУКА В ШИРОКОМУ СЕНСІ	сфера специфічно організованої діяльності, яка спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство й мислення і містить такі складові цього виробництва: 1) вчених з їхніми знаннями та вміннями (кваліфікація, досвід, розподіл і кооперація наукової праці); 2) наукові установи і необхідне дослідне обладнання; 3) методи науково-дослідницької роботи, понятійно-категоріальний апарат, систему наукової інформації, а також усю сукупність наявного наукового знання, яка виконує роль передумови, засобу чи результату наукового виробництва.
НАУКА У ВУЗЬКОМУ СЕНСІ	1) пошук розуміння чогось, тобто відчуття того, що знайдено задовільне пояснення конкретного аспекту реальності; 2) розуміння формулюється у формі загальних законів або принципів; 3) закони чи принципи підтверджуються експериментальним шляхом.

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ НАУКИ



НЕОДНОЗНАЧНІСТЬ У ВИРІШЕННІ ПИТАННЯ ПРО ВИНИКНЕННЯ НАУКИ

Найбільш поширені позиції щодо часу виникнення науки:

- 1) наука була завжди (наукова допитливість є ознакою людини);
- 2) наука виникла у Стародавній Греції, оскільки саме в ті часи одержала своє теоретичне обґрунтування;
- 3) наука виникла в Західній Європі в XII–XIV ст., коли виник інтерес до математики і дослідного знання;
- 4) наука виникає в XVI–XVII ст. завдяки працям Г. Галілея, І. Кеплера, Х. Гюйгенса, І. Ньютона;
- 5) наука починається в першій третині XIX ст., коли дослідницька робота об'єднується із університетською освітою

ПРОЦЕС РОЗВИТКУ НАУКИ

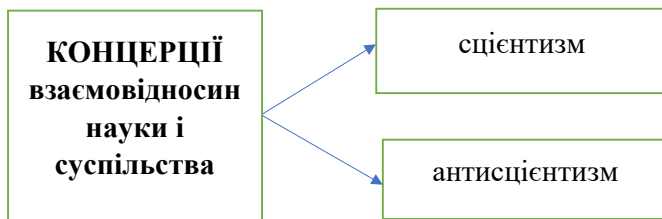
етап започаткування науки

етап розвитку ідей, який супроводжується вибуховим зростанням інформації

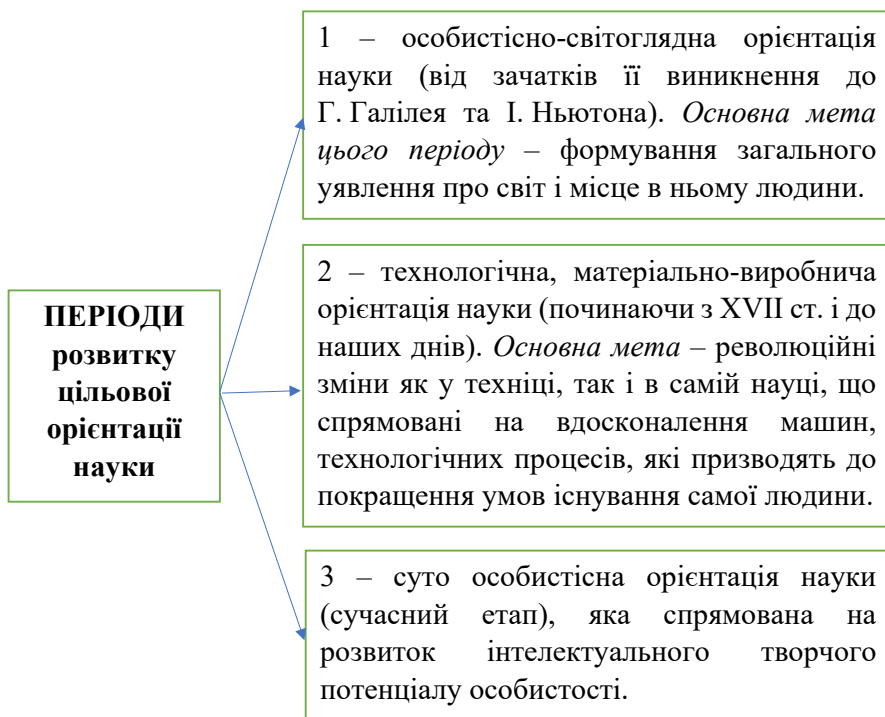
етап експлуатації ідей, коли кількість публікацій зростає, а самі темпи цього зростання знижуються

етап насичення, коли наука або галузь науки вичерпує себе. Основні її ідеї переходять у підручники, можлива «криза жанру» або можливий розпад науки на декілька нових галузей, що може призвести до зникнення самої науки як такої

ВЗАЄМОВІДНОСИНИ НАУКИ І СУСПІЛЬСТВА



ГЕНЕЗА НАУКИ ЯК ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ⁶



⁶ Поняття науки та історія науки. URL : <https://uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/23888>

ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ НАУКИ⁷

Переднаука (4000 – 500 до н. е.): створення писемності, розробка начал математики, хронометрії, технології ремесел

Античність (500 до н. е. – 500): формуються основи раціонального мислення, виникнення філософії, логіки, геометрії Евкліда

Середньовіччя (500 – 1200): панівний стан релігії у духовному житті суспільства, утвердження схоластики, розвиток технічних знань

Відродження (1200 – 1600): виникнення університетів, зародження гуманізму, теорія М. Коперника, книгодрукування (Й. Гутенберг)

Новий час (1600 – 1800): секуляризація науки, механіка І. Ньютона, виникнення дослідного природознавства, розробка диференціального та інтегрального обчислювання, формування механістичної картини світу, перша науково-промислова революція

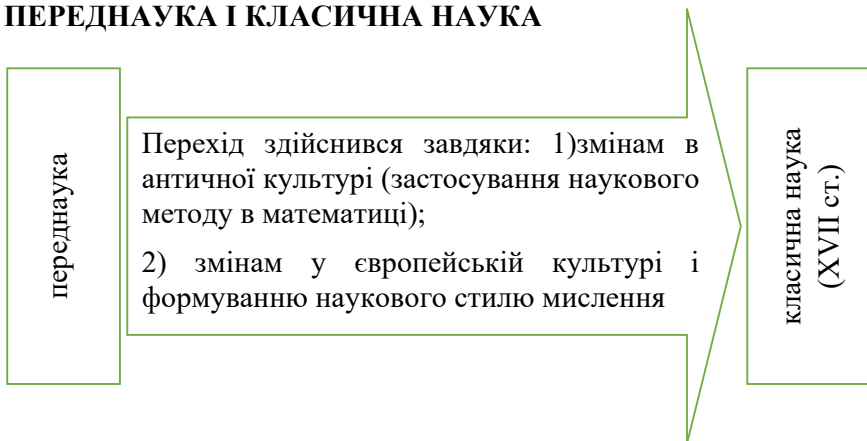
новітній час (1800 – 1900): диференціація наукових дисциплін, завершення створення класичного природознавства, розробка неевклідової геометрії, утвердження еволюціонізму

сучасність (1900 – 1960): формування наукових товариств, становлення неklasичного раціоналізму та релятивізму, відбуваються революції у фізиці і біології, зазнають кризи основи математики

комп'ютерна революція (1960 – початок XXI ст.): становлення постнеklasичної раціональності, інформатики, мілітаризація науки

⁷ Сидоренко О. П. Філософія науки: курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів III рівня вищої освіти «доктори філософії» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форм навчання. Одеса: ОДАУ, 2019. 156 с. URL : <https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Kurs-lektsij-Filosofiya-nauky.pdf>

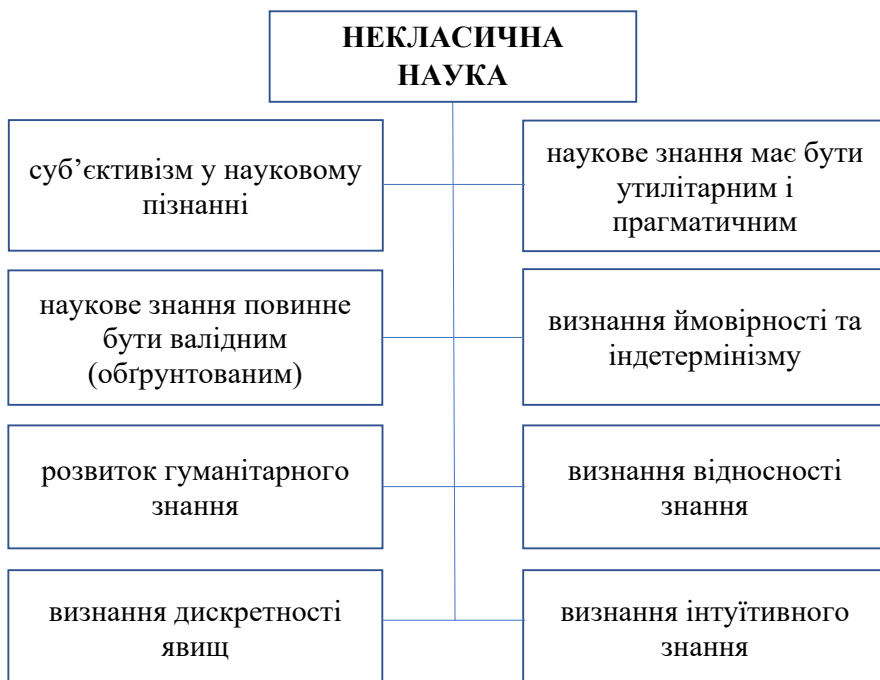
ПЕРЕДНАУКА І КЛАСИЧНА НАУКА



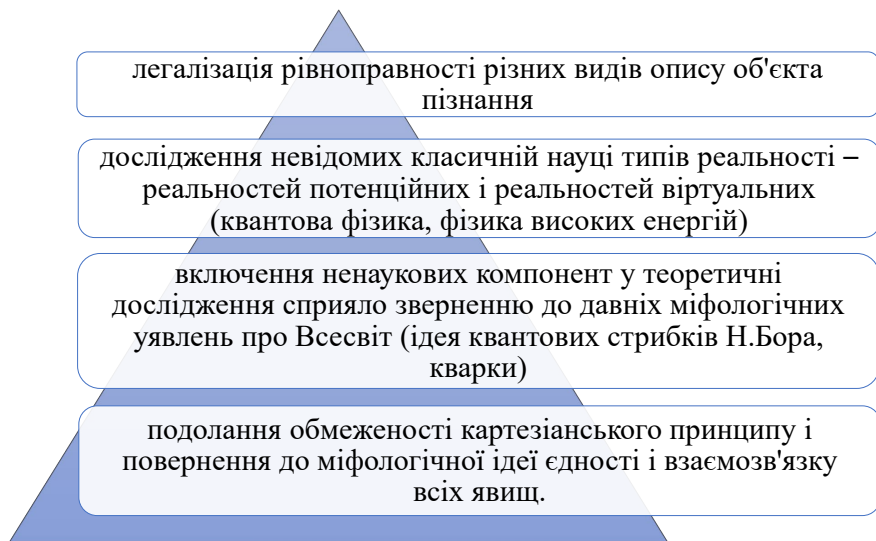
КЛАСИЧНА (МОДЕРНА) НАУКА



ОСОБЛИВОСТІ НЕКЛАСИЧНОЇ НАУКИ



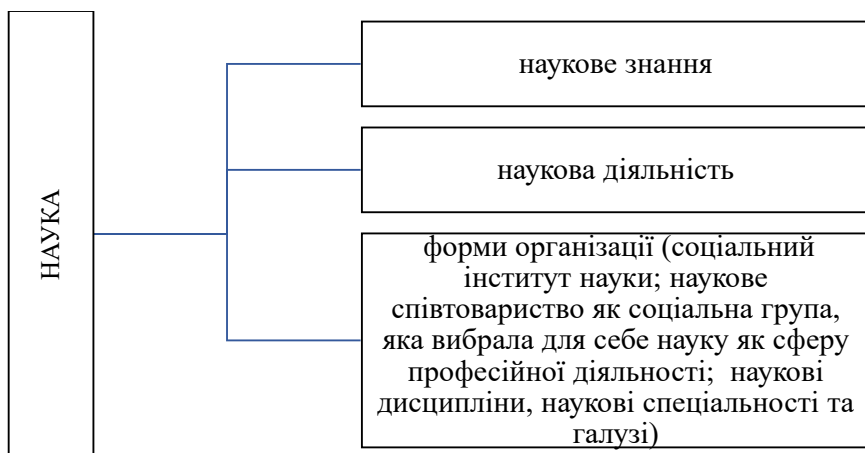
ДОСЯГНЕННЯ НЕКЛАСИЧНОЇ НАУКИ



ЕВРИСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ МІФУ В НЕКЛАСИЧНІЙ НАУЦІ

МІФ		
звертання науки до давніх міфологічних ідей та уявлень (роль хаосу як творчого начала і нелінійного механізму в синергетиці; ідея єдності і взаємозв'язку всіх явищ і процесів; визнання ролі Творця як зовнішнього організаційного начала; формування "антропного" принципу в космології)	тісний взаємозв'язок міфа і науки на рівні роботи творчої інтуїції; підвищення ролі фікцій, моделей в науковому пізнанні	гуманітарна спрямованість наукового пізнання та увага до ціннісного змісту об'єкта, який досліджується; спостерігається тенденція некритичного прийняття припущень, які є конститутивними для теоретичних побудов

СТРУКТУРА НАУКИ



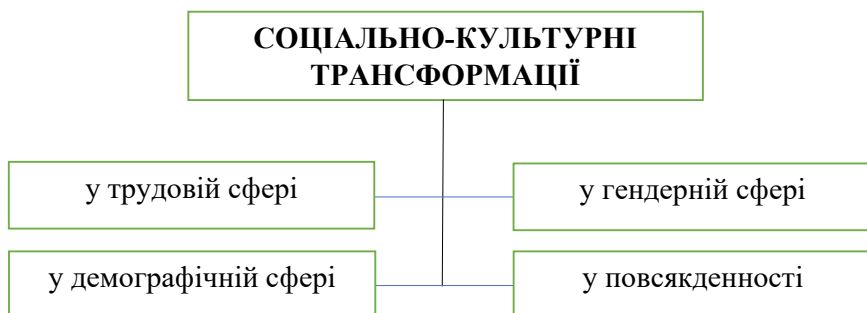
ФУНКЦІЇ НАУКИ



СОЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ НАУКИ



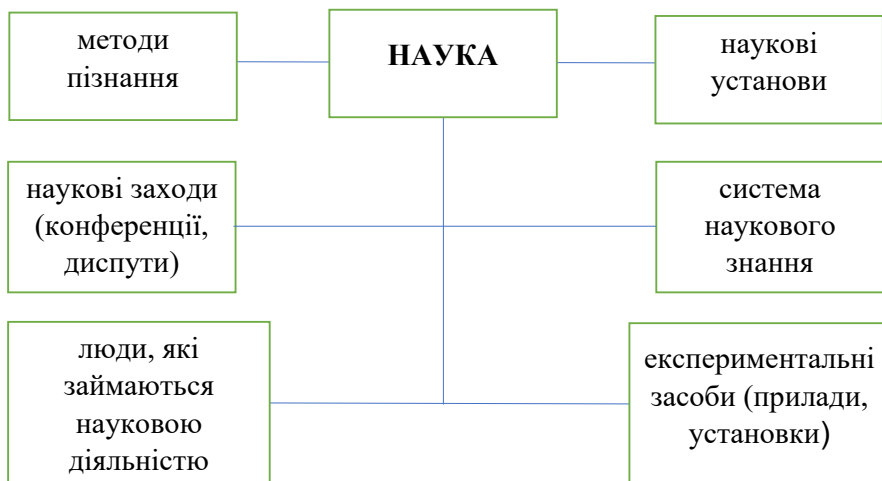
ВИДИ СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ, СПРИЧИНЕНИХ НАУКОЮ



АСПЕКТИ БУТТЯ НАУКИ

БУТТЯ НАУКИ	наука як генерація нового знання
	наука як соціальний інститут
	наука як особлива сфера культури
	наука як особливий тип світогляду

БАГАТОАСПЕКТНІСТЬ НАУКИ ЯК ВИРОБНИЦТВА ЗНАНЬ



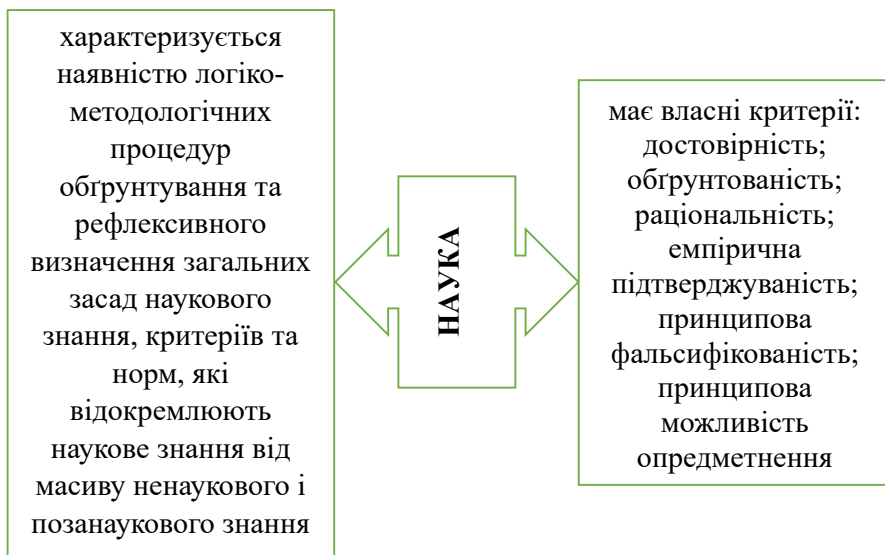
ВИДИ НАУКИ



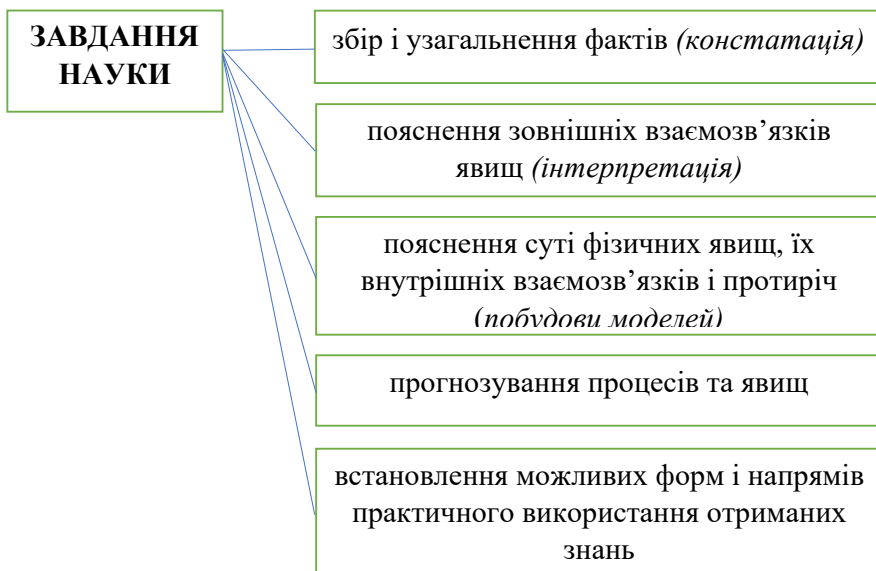
ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ НАУКИ



ОСОБЛИВОСТІ НАУКИ ЯК ФОРМИ ОСВОЄННЯ СВІТУ



ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ НАУКИ



ОСОБЛИВІ РИСИ НАУКИ



ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ ТИПИ НАУКИ

Історико-культурний тип науки	Характерні риси і досягнення
Рання давньосхідна наука	Характерні риси: - безпосередній зв'язок наукового знання з практичними і соціальними потребами суспільства; - емпіричний характер процесу пізнання; - рецептурний і догматичний характер наукового знання; - сакральна-кастова організація наукової діяльності; - закритість наукового співтовариства
Антична наука як результат першої глобальної наукової революції VII–III ст. до н.е.	Характерні риси: - споглядальний характер процесу наукового пізнання; - теоретичність наукового знання; - системність та логічна доведеність наукового знання; - відносна незалежність наукового знання від практичних потреб суспільства; - критичність і рефлексивність наукового пізнання та його результатів; - відкритість для критики та вдосконалення; - демократичність наукового співтовариства як особливої соціальної системи («наукові школи») Основні досягнення: • створення нового розуміння філософії як раціонально-теоретичної форми світогляду та практично всіх її розділів і напрямів; • створення нової, логічно доказової математики (евклідова геометрія як зразок наукової теорії і доказ могутності

	мислення як головного способу пізнання дійсності); • створення формальної логіки як інструменту логічного доказування (Аристотель); • створення першої астрономічної теорії (Птолемей); • створення фізики як раціонального вчення про природу та про її закони (Аристотель); • створення комплексу гуманітарних наук (історії, політики, юриспруденції, мистецтвознавства тощо).
Середньовічна наука	Характерні риси: - теологізм і теологічність наукового знання; - споглядальний та умоглядний характер наукового знання (вимога логічного доказування); - антропологізм наукового знання (вчення про подвійну істину); - розвиток герменевтичного методу (не опис і пояснення, а релігійно-ціннісна інтерпретація всіх явищ дійсності як умова розуміння їхнього істинного розуміння); - невизнання математики і природознавства галузями науки (не вважалися такими, що мають принципове значення для істинного буття людини і суспільства); - особливий інтерес до гуманітарних наук (логіки, риторики, герменевтики, мовознавства, філософії). Основні досягнення: в межах середньовічної культури було вироблено нове розуміння призначення науки в суспільстві, можливостей і меж наукового способу досягнення об'єктивної істини, які одержали закріплення в нових уявленнях про наукову раціональність.

Класична наука (XVI–XVII ст.) як культурно-історичний тип науки проіснувала до початку XX ст., але вже в кінці XIX ст. виявилася серйозна криза її засновків, яка торкнулася фізики (основу якої складала механіка І. Ньютона) та математики (Евклідова геометрія і теорія множин). У цих науках були виявлені логічні суперечності або їхня необґрунтованість як універсальних теорій.	Характерні риси: - світський характер наукової діяльності; - розробка експериментального методу і математичної мови; - практична спрямованість та емпіричне обґрунтування знання; - критичний дух наукового пізнання; - демократизм і відкритість до змін у сфері наукового знання; - оформлення науки як соціального інституту. Класична наука спиралася на філософські засновки в розумінні природи: • однозначний детермінізм; • субстанційне трактування простору і часу; • абсолютність (незмінність) просторових параметрів тіл (їхня протяжність) і часових інтервалів існування (їхня тривалість); • абсолютна одночасність у всіх системах відліку; • Евклідове розуміння простору і часу; • можливість миттєвої (безкінечної) швидкості передачі впливу від одного тіла іншому (принцип дальньої дії); • загальний взаємозв'язок усіх явищ у природі; • неперервність речовини та енергії; • лінійний характер змін об'єктів і/або систем; • адитивність будь-якого впливу; просторова і часова безкінечність Всесвіту; • первинність необхідності і вторинність випадковості; • антитеологізм неорганічної природи; • закономірний характер всього, що відбувається у світі;
---	--

	• редукціонізм у розумінні взаємовідносин між об'єктами і системами. Гносеологічні засновки класичної науки полягали у специфічному розумінні процесу наукового пізнання та вимог до результатів цього процесу; • абсолютна об'єктивність знань; • абсолютна істинність наукових фактів і теорій; • абсолютна визначеність (однозначність) понять і суджень; • трансцендентальний характер суб'єкта наукового пізнання; • монотеоретизм (можлива лише одна істинна теорія про один і той же об'єкт); • логічна доказовість усіх наукових суджень і теорій; • предмет наукового пізнання – об'єкт («річ у собі»); • базова лінгвістична характеристика знання – текст; • наукова теорія – дедуктивна система; • пошуки універсального наукового методу; • наукове знання як ціннісно нейтральне; • висхідний пункт наукового пізнання – емпіричний досвід (дані спостереження та експеримент).
Некласична наука (початок XX ст.)	Характерні риси: Лідерами некласичної науки стали теорія відносності і квантова механіка. Некласична наука відрізнялася від класичної новими соціальними параметрами: - масовий характер наукової діяльності («велика наука»); - створення промислового сектору науки; - активна участь бізнесу і держави в розвитку науки;

- наука – елемент іноваційної та економічної системи суспільства;
- конкуренція науково-дослідницьких програм;
- колективний характер наукового пізнання.

Онтологічні засновки неklasичної науки:

- вірогіднісний детермінізм;
- атрибутивне трактування простору і часу;
- визнання відносності просторових і часових характеристик об'єктів;
- відносність одночасності;
- неевклідовий характер простору;
- внутрішній взаємозв'язок простору, часу, матерії;
- кінечна швидкість поширення фізичного впливу (не більше, ніж швидкість світла);
- визнання того, що Всесвіт має початок у часі і кінечні, хоча і постійно мінливі, розміри в просторі;
- ствердження рівноправності необхідності і випадковості в об'єктивній реальності;
- положення про те, що взаємозв'язок усіх явищ має місце лише в межах світлового конусу;
- твердження про дискретний характер енергії і речовини.

Гносеологічні засновки:

- положення про суб'єктно-об'єктний характер наукового знання;
- положення про те, що об'єктивність знання слід розуміти лише як загальнозначимість;
- положення про відносну істинність будь-яких одиниць наукового знання;
- положення про відносну визначеність будь-яких наукових понять і концепцій;
- твердження про принципово соціальний характер суб'єкта наукового пізнання;

	• твердження про партикулярність усіх наукових законів і теорій (принципова обмеженість сфери дії); • положення про комплементарний (додатковий) характер наукових описів і, як наслідок, твердження про можливість існування декількох істинних і взаємовиключаючих описів одного і того ж об'єкта; • положення про те, що принципово неможливо за допомогою емпіричного досвіду довести наукові закони і теорії і що досвід може (але не завжди) їх підтвердити; • будь-яка наукова теорія може бути логічно впорядкована лише частково; • в науковому пізнанні неминучий методологічний плюралізм; • завжди має місце не лише об'єктна, але і ціннісна детермінація наукового знання; • досвід і мислення однаково можуть бути джерелом та основою наукового пізнання на будь-якому його етапі.
Постнекласична наука (починаючи з 80-х років XX ст.)	Лідерами серед наукових дисциплін стали молекулярна біологія, хімія, науки про матеріали, синергетика, науки про людину і суспільство, медицина, екологія, глобальні проблеми світового розвитку, міждисциплінарні дослідження. Основні риси: - глобалізація науки; - предметом науки стали надскладні системи та об'єкти (зокрема і ті, які включають людину як один із своїх елементів); - усвідомлення нелінійного характеру еволюції більшості реальних об'єктів і систем;

- вимога етичного та екологічного регулювання наукових проєктів та їх практичної реалізації;
- перетворення науки в пріоритетний напрям розвитку суспільства і держави;
- різке здорожчання сучасних наукових досліджень;
- масштабне фінансування науки з боку держави і бізнесу;
- виняткова увага до питань наукового менеджменту (питанням ефективної організації та управління наукою).

Онтологічні засновки:

- індетермінізм;
- положення про фундаментальний характер випадковості у світі;
- положення про відносність просторових і часових властивостей об'єктів;
- положення про дискретний характер простору, часу, речовини та енергії;
- системність і цілісність об'єктів;
- антиредукціонізм;
- еволюційний характер змін об'єктів і систем;
- потенційно необмежена (але завжди кінчна) швидкість поширення впливу;
- нелінійний (біфуркаційний) характер змін об'єктів і систем;
- існування не лише адитивних, але і неадитивних відношень між об'єктами;
- вільний і творчий характер людського існування; коеволюційний характер взаємодії природи і суспільства;
- постійне розширення ноосфери і сили її впливу на все, що відбувається у світі.

Гносеологічні засновки:

- розуміння об'єктивності наукового знання як результату консенсуальності;

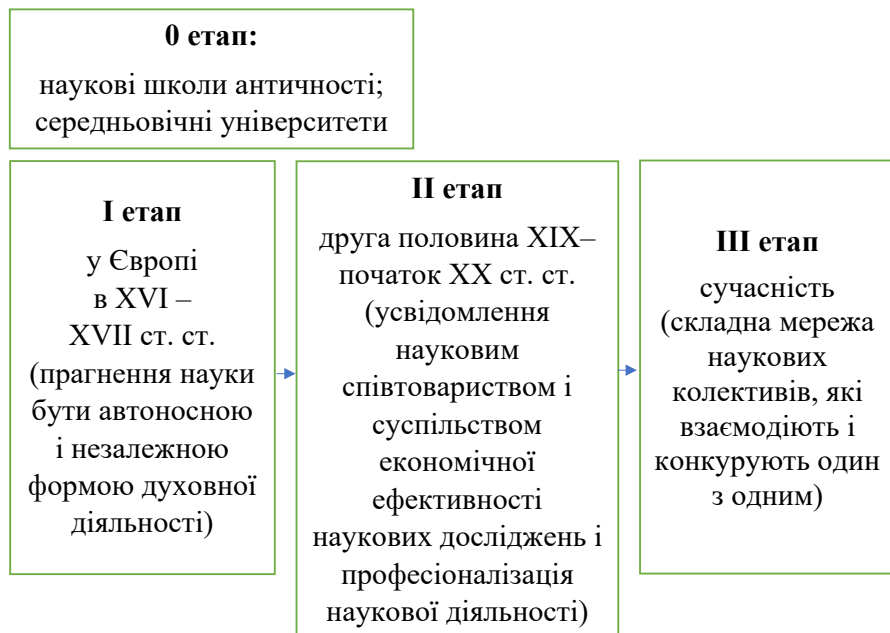
- вірогідносний характер наукового знання;
- недовизначеність наукового знання (всіх наукових понять, суджень, теорій);
- істинний суб'єкт наукового пізнання – професійне наукове співтовариство (науковий колектив);
- ідеалізовано-конструктивний характер будь-яких наукових законів і теорій;
- можливість необмеженої кількості теоретичних описів одного і того ж об'єкта, які взаємодоповнюють або заперечують одне одного;
- не лише логічна доказовість або досвідне підтвердження, але і прийняте рішення про істинність наукових концепцій (в результаті когнітивних перемовин і на основі когнітивної волі);
- предмет наукового пізнання – деяка сутність, яка була сконструйована мисленням;
- базові лінгвістичні характеристики наукового знання – інтертекст і гіпертекст;
- будь-яка наукова теорія завжди є наративом (тобто оповіданням, story);
- методологічна і лінгвістична свобода вченого є необхідною умовою його самовиразу і творчості;
- істотна логічна і лінгвістична гетерогенність наукового тексту; висхідне начало наукового пізнання – здоровий глузд.

Постнекласична наука стала своєрідним поверненням до східної науки. Її основна інтенція полягає в орієнтації наукового знання не на об'єктивну істину і світоглядну значимість, а на практичну та іноваційну значимість.

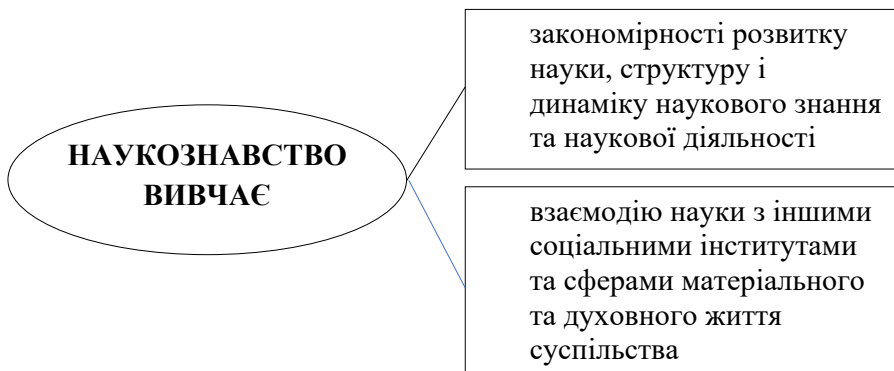
НАУКОВЕ СПІВТОВАРИСТВО



ЕТАПИ ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКИ



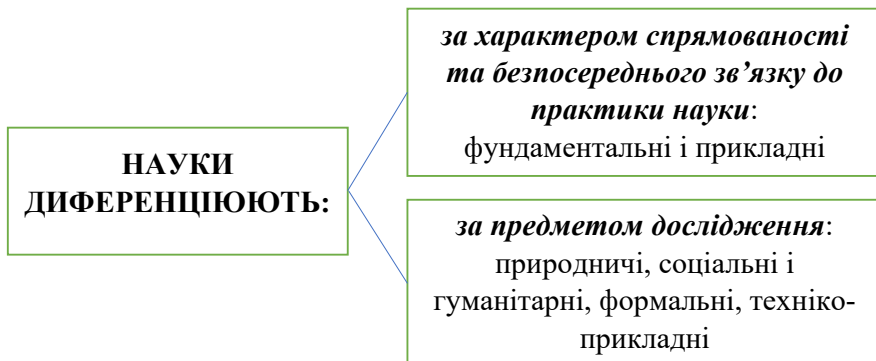
СУТНІСТЬ НАУКОЗНАВСТВА



РОЗДІЛИ НАУКОЗНАВСТВА



КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК

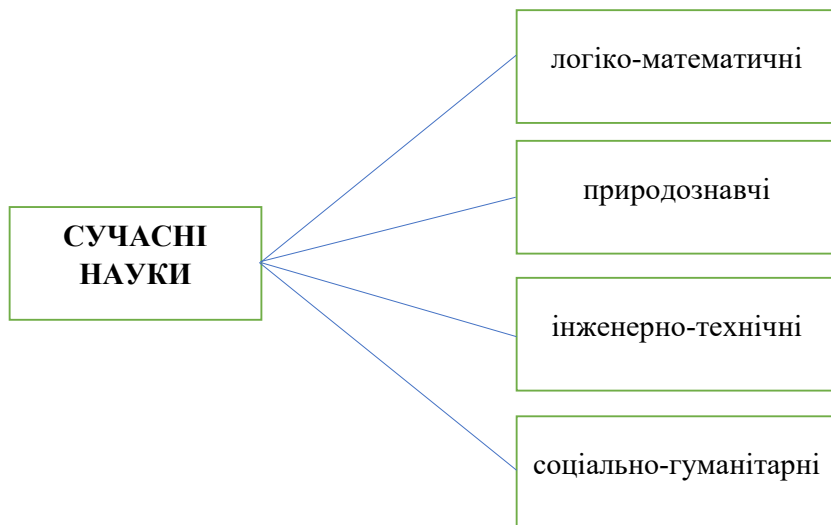


ПРИКЛАДИ КЛАСИФІКАЦІЙ НАУК (В ІСТОРИЧНІЙ РЕТРОСПЕКТИВІ)

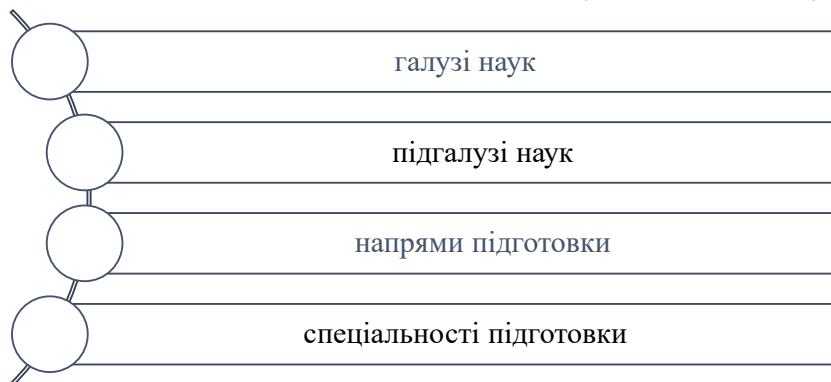
Мислитель	Запропонована класифікація наук
Аристотель	Науки: •теоретичні (фізика і філософія); •практичні (дає керівні ідеї для поведінки людини, етика і політика); •поетичні (пізнання ведеться для досягнення чого-небудь прекрасного, естетика)
Марк Варрон	Діалектика, граматика, риторика, геометрія, арифметика, астрологія, музика, медицина та архітектура
Мусульманські арабські вчені	Поетика, ораторське мистецтво, астрономія, медицина, математика
Гуго Сен-Вікторський	Теоретичні науки (математика, фізика); практичні науки; механічні науки (навігація, сільське господарство, мисливство, медицина, театр); логіка (граматика і риторика)
Френсіс Бекон	•історія як опис фактів (поділялась на природну і громадянську);

(за основу класифікації взяті здібності людської душі)	•теоретичні науки («філософія» в широкому розумінні); •поезія, література, мистецтво усіх напрямів
Рене Декарт (відповідно до роду занять)	Мова, література, юриспруденція, богослов'я, математика, риторика, історія, поетика, медицина
Огюст Конт (відповідно до природи явищ, які ці науки вивчають)	Математика, фізика, хімія, біологія і соціологія
Георг Гегель (залежно від логіки розгортання Абсолютної ідеї)	Логіка, філософія природи і філософія духу
Роджер Бекон	Граматика і логіка, математика, натурфілософія, метафізика і етика
Фрідріх Енгельс	Механіка, фізика, хімія, біологія
Вільгельм Дільтей	Наука, що вивчає життя природи і наука про людей
Георг Ріккерт	Історичні і природничі науки
Вільгельм Віндельбанд	Номотичні науки (орієнтовані на пошук загального, в основі таких наук стійкі зв'язки між явищами) та ідеографічні науки (орієнтовані на аналіз одиничного та однократного)
Володимир Вернадський	Наука, об'єкти (і закони) якої охоплюють усю реальність – як нашу планету і її біосферу, так і космічні простори; наука, об'єкти (і закони) якої притаманні тільки для нашої Землі

СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК



СТРУКТУРНА КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК (МОН УКРАЇНИ)



■ Теми рефератів

1. К. Хьюбнер про значення міфу для науково-технічної ери.
2. Суб'єкт пізнання як «копірувальна машина» реальності» (на прикладі новочасових уявлень про процес пізнання).
3. Наука і мистецтво.

4. Роль габітуса в пізнавальній практиці сучасності.
5. Наука доби індустріального суспільства та науково-технічний прогрес.
6. Особливості вітчизняної галузевої науки.
7. Виникнення та еволюція організаційних форм науки.
8. Наукова міфотворчість і міфи в науці.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. Яка відмінність між науковим та міфологічним поясненням світу?
2. Які особливості натурфілософської картини світу?
3. Що таке «плюралізм у науці»?
4. Чи існує авторитет у науці? Чи можливий науковий шовінізм?
5. Які причини виникнення науки?
6. Чи тотожні поняття «науковий світогляд» і «науковий стиль мислення»?
7. Що є критерієм для виділення різних етапів розвитку науки?
8. Наука в аналізі знання займається змістом знання чи способами його кодування і трансляції?
9. Чому для наукового знання спеціалізація є виправданим наслідком поділу інтелектуальної праці?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. Традиційно до критеріїв науковості знання відносять раціональність, об'єктивність, істинність, інтерсуб'єктивність, загальнозначимість, фактологічну підтвердженість, верифікацію, експериментальність, системність, логічну строгість, чіткість, точність, несуперечливість, однозначність, парадигмальність (Т. Кун), фіксацію законів і закономірностей, фальсифікаційність (К. Поппер). Усі ці критерії науковості були розроблені на основі класичного природознавства (перш за все, фізики). ***Чи***

придатні вони для характеристики гуманітарного і технічного знання? Чи зберігають ці критерії науковості свою значимість у межах постнекласичної науки, яка заснована на ідеї синергетики, еволюційності, холізму, плюралізму і релятивізму, на визнанні множинності істин і наукових теорій, які конкурують одна з одною?

Завдання 2. Аналітична процедура, яка притаманна науці, у формі розчленування світу на абстрактні субстанції, атоми та елементи, які рухаються відповідно до універсальних законів, абсолютно чужа давнім грекам. Тобто давнім грекам нічого не було відомо про відмінність між ідеальним і матеріальним⁸. **Чому?**

Завдання 3. Проінтерпретуйте думку І. Канта про те, що в основі наукового пізнання лежить не відображення об'єкта, який досліджується, а діяльність мислення щодо його конструювання.

Завдання 4. Поясніть тезу про те, що сучасна наука є мисленням про світ за способом давніх греків, врахувавши здобутки «інтелектуального» стрибка, який відбувся в VII–VI ст. до н.е. в античній Греції, а також доведіть, що когнітивні конструкції, якими ми користуємося в наш час, були розроблені у вказаний історичний період.

Завдання 5. Поміркуйте та доведіть, що багатовесловий корабель стародавніх греків став причиною відмови від традиційного типу культури і став фактором формування нового суто європейського типу соціальності, що і стало основою класичної європейської науки.

Завдання 6. *На основі яких критеріїв Е. Берт у 1924 році розмежовує наукове і ненаукове знання:* «Середньовічна філософія, спробувавши дати відповідь на остаточне питання «чому» замість негайної «як», і, таким чином, зробила акцент на пошуку цільових причин (оскільки відповідь на подібне питання може бути дана лише з використанням категорій цілі або користі), мала власне уявлення

⁸ Hubner K. Kritik der wissenschaftlichen Vernunft. Freiburg. München Verlag Karl Alber. 1978.

про Бога. Вона послугоувалася теологічною ієрархією форм Аристотеля або Чистою Формою і людиною, яка займає проміжне становище за ступенем реальності і важливості між Богом і матеріальним світом. Відповідь на питання «чому відбуваються ті чи інші події в світі» можна було дати вказавши, як стосуються людини ці події; як відповідь на питання «чому», яке застосовується до усієї людської діяльності, розглядався пошук єднання з Богом. Тепер же [в сімнадцятому столітті], коли надбудова була вигнана із небесної сфери, ототожненої Галілеєм з математично організованими матеріальними атомами, відповідь на питання «як» стала єдиною метою точного дослідження і не залишила місця для цільової причини. Реальний світ – це не більше ніж виражений математично безкінечний рух атомів. Якщо так, то причинність можна розумно розгледіти в самому русі атомів, все, що відбувається, – результат математичних змін стосовно матеріальних елементів»⁹

Завдання 7. Видатний сучасний фізик В. Гейзенберг на сторінках своєї книги «Природа очами фізика» зазначав: «...часто говорилося, що глибокі зміни в довкіллі й у нашому способі життя, викликані технічним прогресом, також небезпечно змінили наш спосіб мислення і що саме тут коріння всіх криз нашого часу, які, зокрема, відображені сучасним мистецтвом. Власне, ці кризи не народилися із сучасною наукою і технологією, оскільки інструменти застосовувалися на початку людського існування. Так, дві з половиною тисячі років китайський мудрець Чжуань-Цзи говорив про небезпеки, які породжуються машинами.

Коли Цзи-Гун подорожував північними територіями ріки Хан, він побачив старого, який працював у себе на городі, облаштовуючи рівчак. Старий спускався до колодязя, набирав воду, а потім виливала її в рівчак. Його зусилля були надзвичайно трудомісткими, а результат – нікчемним.

⁹ Burt E. The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science. London : Kegan Paul, 1925. P. 98–99.

Цзи-Гун мовив: «Є спосіб, за допомогою якого ти зможеш наповнити сто рівчаків за один день, не витративши на це багато сил. Хочеш почути про нього?». Старий встав, подивився на нього і запитав: «А який це спосіб?».

Цзи-Гун відповів так: «Ти береш дерев'яний важіль, прив'язуєш позаду вантаж і полегшуєш його спереду. Так ти можеш діставати воду з колодязя так швидко, що вона майже сама тектиме вгору. Це називається «колодязь-журавель».

Обличчя старого почервоніло від обурення, і він сказав: «Мій учитель повчав мене, що той, хто використовує машини під час роботи, той сам працює як машина. У того, хто працює як машина, серце стає як машина, а той, у кого серце в грудях як машина, втрачає свою простоту. Той, хто втратив свою простоту, стає глухим до поривів власної душі. Нездатність відчувати пориви душі – це те, що не узгоджується з моральністю. Я добре знаю про ті речі, про які ти говориш, – але мені їх просто соромно використовувати...». Цей уривок із книги В. Гейзенберга спонукав М. Мак-Люєна зробити висновок про те, що «сучасний фізик відчувається затишно в колі східних філософів». *Поміркуйте над цим та дайте відповідь на питання: чому М. Мак-Люєн прийшов до такого висновку?*¹⁰

Завдання 8. Важливим епізодом розвитку науки як соціального інституту було вироблення позиції Лондонським Королівським товариством (1660 р.), відповідно до якої наукове співтовариство розглядає питання природничого характеру і не втручається у питання теології, моралі і політики. *Чим, на Вашу думку, зумовлена така позиція? Дайте відповідь з урахуванням соціокультурного контексту.*

Завдання 9. Основною відмінністю наукового знання від будь-якої іншої концепції (філософської, релігійної, ідеологічної та ін.) всупереч поширеній думці про його абсолютну надійність, неспростовність є те, що наукова теорія в принципі завжди може

¹⁰ Heisenberg W. The Physicist's Conception of Nature. London: Hutchinson. 1958. P. 20.

бути спростована (фальсифікована) в результаті отримання нових фактів. **Наведіть приклади (не менше п'яти) з історії науки, які підтверджують коректність застосування верифікаційних процедур, результати яких вплинули на розвиток науки.**

Завдання 10. Впродовж досить тривалого часу класична механіка була висхідною моделлю для побудови інших галузей знання (вважалося, що все складається з атомів, які рухаються в абсолютному часі й просторі за механічними законами). Пізніше механіцизм цієї онтології був дещо послаблений, але загалом загальні принципи залишалися ще досить довго авторитетними. Похідними від цієї онтології можна вважати різноманітні варіанти матеріалізму як у природничих, так і в гуманітарних науках. Кінець цієї онтології пов'язаний з появою на початку XX століття одразу двох теорій, які відкидали її засади. **Які це теорії?**

Завдання 11. *Про яку функцію науки йдеться в наведеному уривку з праці А. Пуанкаре? В чому суть цієї функції?*

Наука передбачає; і саме тому, що вона передбачає, вона може бути корисною і може слугувати правилом дії. Я добре знаю, що її передбачення часто заперечуються фактами: це доводить, що наука недосконала, і якщо я додам, що вона завжди буде такою, то я впевнений, що принаймні це передбачення ніколи не буде заперечене. У будь-якому випадку учений обманюється рідше, ніж провидець передбачав би невдачу. З іншого боку, прогрес хоч і повільний, але неперервний; так що вчені, стаючи сміливішими і сміливішими, обмаюються все менше і менше. Цього мало, але достатньо¹¹.

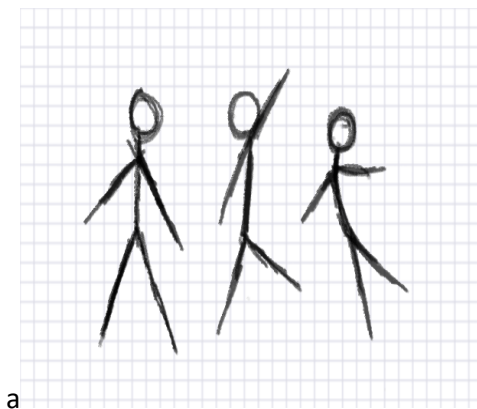
Завдання 12. *Наведіть аргументовані докази на підтвердження того, що наука і мистецтво мають спільні риси, взявши за основу міркувань думку А. Енштейна.*

«Як і Шопенгауер, я перш за все думаю, що одне з найбільших прагнень, яке веде до науки і мистецтва, – це бажання відійти від

¹¹ Poincaré J. H.. Valeur de la science. URL : http://classiques.ugac.ca/classiques/poincare_henri/valeur_de_la_science/valeur_de_la_science.html

буденного життя з його болісною жорстокістю і невтішною порожнечею, піти із власних примх, які постійно змінюються. Ця причина штовхає людей з тонкими душевними струнами від особистих переживань у світ об'єктивного бачення і розуміння. Цю причину можна порівняти з тугою, яка неминуче тягне містянина із шумного і мутного середовища до тихих високогірних ландшафтів, де погляд далеко проникає через нерухоме чисте повітря і насолоджується спокійними обрисами, які видаються такими, що призначені для вічності»¹².

Завдання 13. Уважно подивіться на два малюнки і дайте відповідь на такі питання: 1) яке із запропонованих зображень є суто символічним; 2) яке зображення інформативне щодо часткових характеристик; 3) яке зображення поєднує часткові і загальні характеристики людини; 4) яке із зображень «працює» в науці як узагальнене поняття або як символ? **Відповідь обґрунтуйте.**



Завдання 14. *Проінтерпретуйте наведену тезу.* На відміну від релігії, яка завжди має рацію, наука завжди не має рації; тому що постійно скасовує і заперечує свої результати, замінюючи їх

¹² Ейнштейн А. Збір наукових праць. Т. 4. 600 с.

новими: Коперник заперечив Птолемея, Ньютон «посунув» Аристотеля, самого Ньютона потіснив Енштейн (водночас Енштейн ніби попросив вибачення у творця механіки).

Завдання 15. Середньовічні схоласти змогли передбачити, хоча і опосередковано, деякі ідеї сучасної математичної логіки (а логіка є апіорною наукою, істинність тверджень якої залежить від визначень та аксіом, які походять з розуму), оскільки у своїх міркуваннях спиралися на формалізм, схематизацію міркувань, розбивання тексту на логічні одиниці і застосовувати до них чіткі правила оперування. Саме в цих захопленнях формальними методами схоласти намітили пунктири майбутніх досліджень у сфері «машинізації», або «механізації», мислення. Найбільш відомим в цьому напрямку був філософ і богослов кінця XIII–початку XIV століття Раймунд Луллій – втор книги «Велике мистецтво» («Ars magna») і конструктор «логічної машини». Схоластам також належить авторство теорії подвійної істини. ***Поясніть, як реінкарнували ідеї середньовічних схоластів в науці Нового часу.***

Завдання 16. Якось, оглядаючи обсерваторію Маунт-Вільсон (США), А. Енштейн був вражений розмірами телескопа і тому затримався біля нього. Особливу цікавість у нього викликало дзеркало, яке мало діаметер 2,5 метра. Дружина А. Енштейна Ельза поцікавилася призначенням такого великого інструмента, на що директор обсерваторії відповів, що головне призначення телескопа полягає в тому, щоб дізнатися будову Всесвіту. Ельза подумала і відповіла: «Справді?... А мій чоловік зазвичай це робить на звороті старого конверта». У наукових колах вважається, що ця ситуація є яскравим прикладом відмінностей фізичного і математичного знання. **Чи можна погодитися з цим?**

ТЕМА 3.

СУЧАСНА (ПОСТНЕКЛАСИЧНА) НАУКА

1. Поняття традиційної і техногенної цивілізації.
2. Основні риси сучасної постнекласичної науки.
3. Поняття та особливості технаук.
4. Основні проблеми сучасної науки.

Ключові терміни і поняття: традиціоналізм, техногенність, холізм, глобальний еволюціонізм, сучасна наукова картина світу, паранаука, технаука, міждисциплінарність, трансдисциплінарність, глобальні кризи, ІТ-технології, штучний інтелект.

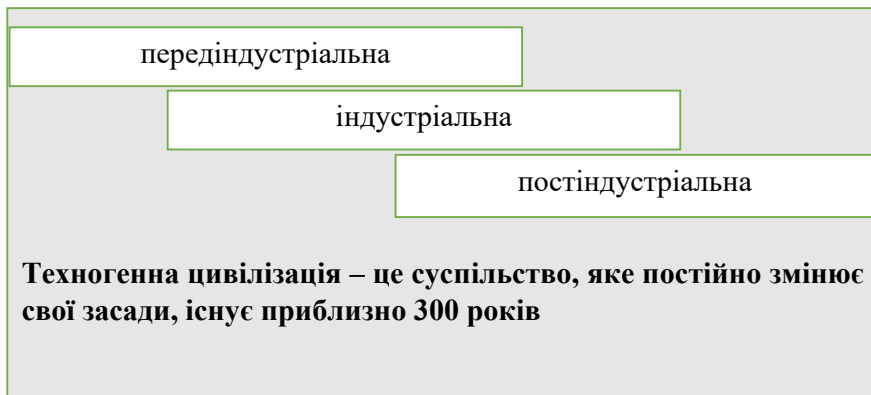
ПОЧАТКИ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Полісна культура античності, яка відома двома відкриттями у сфері регуляції соціальних відносин і у способі пізнання світу – демократією і теоретичною наукою (Евклідова геометрія), заклала основи принципово нового типу цивілізаційного прогресу

Європейське середньовіччя: особливе розуміння природи людини, культ людиноподібності і богоуподібнення, культ людського розуму, здатного зрозуміти таємницю божественного творіння, розвиток інтерпретації (герменевтики)

В епоху Ренесансу відбувається відновлення досягнень античної традиції в межах ідеї богоподібності людського розуму

СТАДІЇ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ



ЦІННОСТІ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

У МЕЖАХ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ МАЮТЬ МІСЦЕ	акцент уваги на людині, її свободі, виборі
	відмова від акценту уваги на світі, об'єкті, природі або їхній гармонії (книга Гіннеса замість Семи чудес світу)
	інновація як така (техногенне суспільство орієнтоване на принципово нове у всіх галузях буття людини – на нові знання, нову техніку та технології, нові соціальні устрої, нові форми спілкування)
	цінність рацію, розуму (тяжіння до раціонального обґрунтування знань про світ, схем діяльності та пізнання)

ТРАДИЦІЙНА І ТЕХНОГЕННА ЦИВІЛІЗАЦІЯ

	Традиційна цивілізація (приблизно XVII ст.) – це суспільство з усталеними традиціями та повільними змінами у виробництві	Техногенна цивілізація (приблизно XVII ст.) – це суспільство з високим рівнем розвитку науки, техніки, технології, у якому всі сфери життя зазнають технологізації
Темпи розвитку соціальних змін	повільні; панує усталеність, повторюваність, звичка, стереотипи	швидкий розвиток, динамізм; техногенне суспільство живе в атмосфері постійних змін та очікування нових змін.
Ставлення до соціальних змін	недовіра, страх нового і невідомого	людина техногенної цивілізації значною мірою ототожнює цивілізаційний прогрес із рухом до щастя та добробуту
Структури соціального життя і форми виробництва	незмінні впродовж століть; інновації сприймаються через призму традицій	мінливі, інновації є нормою соціального життя
Ставлення до здобутків попередників	накопичений досвід предків, їхні норми, правила суспільного життя визначають розвиток і сучасних поколінь	критично переосмислюються
Сприйняття часу	циклічна теорія часу, сприйняття минулого як «кращих» часів	історичний час сприймається як незворотний рух від минулого до теперішнього і майбутнього;

		орієнтованість прогресу в майбутнє
Тип особистості	людина жорстко прив'язана до тради- ційних корпоративних шаблонів	людина може змінювати свої корпоративні зв'язки, занурюватися в різні культури, гнучко вибудовувати свої відносини з іншими, самовиражатися
Розуміння природи	природа є божест- венним творінням, є об'єктивною силою щодо людини, яка органічно вбудована в природний організм	природа є упорядко- ваною та раціонально влаштованою системою, в якій людина здатна пізнати закони природи та здійснювати свою владу над природ- ними явищами і процесами (контролювати, перероблювати, удосконалювати)
Ідеал ставлення людини до природи	пояснити природу можна лише розга- давши божественний задум	практично- перетворювальна діяльність щодо природи

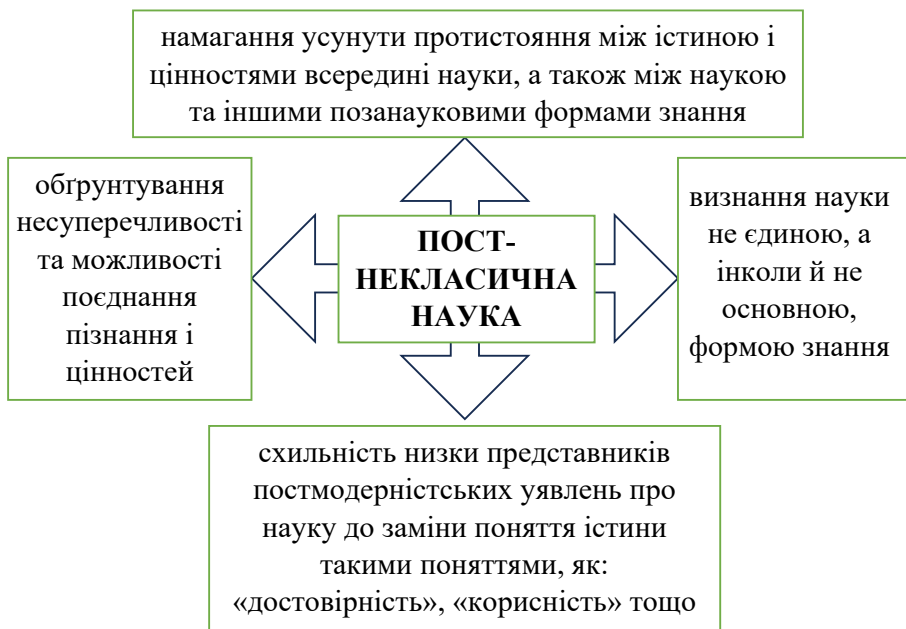
ВІДМІННОСТІ СУЧАСНОЇ І КЛАСИЧНОЇ НАУКИ

СУЧАСНА НАУКА НА ВІДМІНУ ВІД КЛАСИЧНОЇ	1) відмовляється від визнання за класичною механікою статусу провідної науки;
	2) класична модель світу-механізму заміщується моделлю світу-думки, яка засновується на ідеї розвитку, загального зв'язку, мінливості і розвитку;
	3) природа досліджується в межах нових дослідницьких проєктів: природа визнається цілісним організмом, у який залучено і людину, а біосфера – як глобальну екосистему;
	4) біосферні науки, а також концепції самоорганізації матерії доводять не випадковість появи Життя і Розуму у Всесвіті;
	5) протистояння науки і релігії дійшло до свого логічного кінця — наука стала релігією XX століття;
	6) поєднання науки з виробництвом, науково-технічна революція підтверджують провідну роль науки в суспільстві;
	7) системні об'єкти, які мають динамічну природу, і є людиновимірними, досліджуються в межах нових стратегій пізнання (синергетичні підходи);
	8) поява «нелінійних наук», що засновуються на теорії самоорганізації, на синергетичному баченні світу;
	9) актуалізація проблеми моральних засад в науці; орієнтирами є не лише знання, а й моральні принципи, що є заборонами на небезпечні для людини і природи дії.

МЕТОДОЛОГІЧНІ НОВАЦІЇ В ПОСТКЛАСИЧНІЙ НАУЦІ¹³



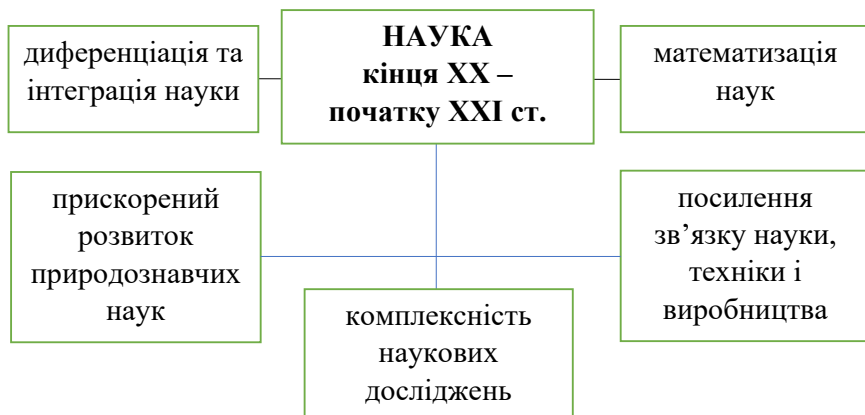
ПОСТКЛАСИЧНА МОДЕЛЬ НАУКИ¹⁴



¹³ Козюбра М. Філософія права, правознавство і наука: спільні риси та відмінності. *Філософія права і загальна теорія права*. 2019. № 2. С. 128-142. DOI: <https://doi.org/10.21564/2227-7153.2019.2.204683>

¹⁴ Козюбра М. Філософія права, правознавство і наука: спільні риси та відмінності. *Філософія права і загальна теорія права*. 2019. № 2. С. 128-142. DOI: <https://doi.org/10.21564/2227-7153.2019.2.204683>

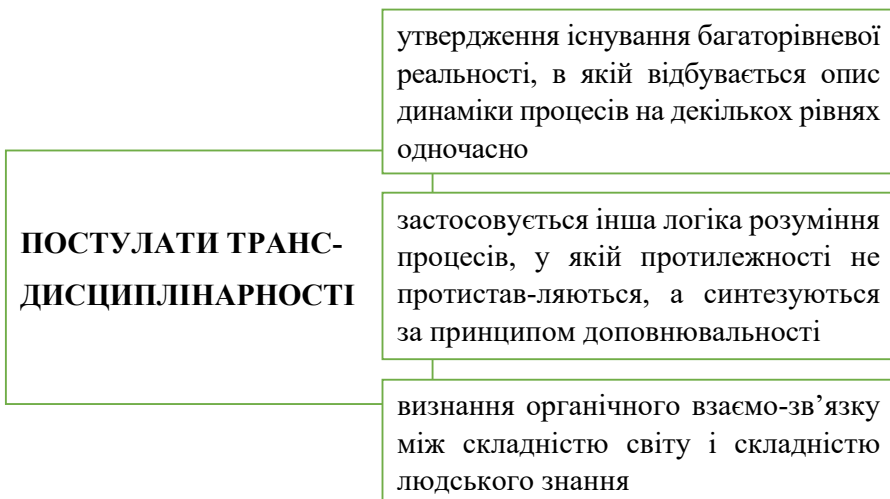
ОЗНАКИ СУЧАСНОЇ (ПОСТНЕКЛАСИЧНОЇ) НАУКИ



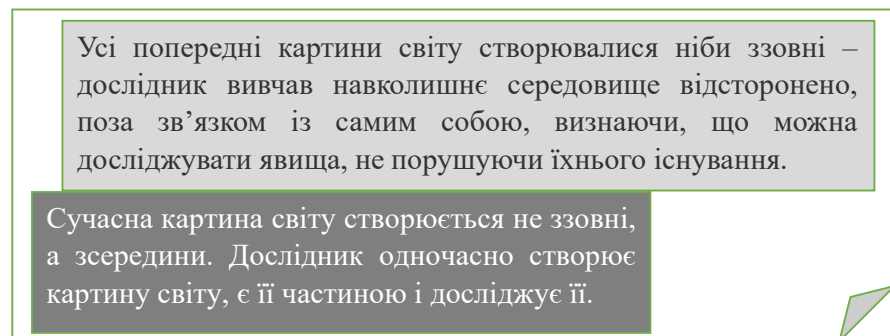
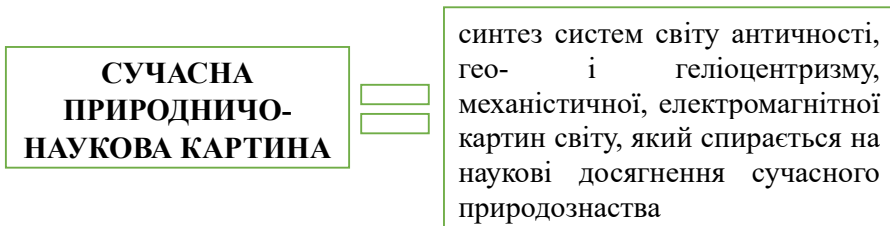
СИСТЕМА СУЧАСНОЇ НАУКИ



ПОСТУЛАТИ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОСТІ¹⁵

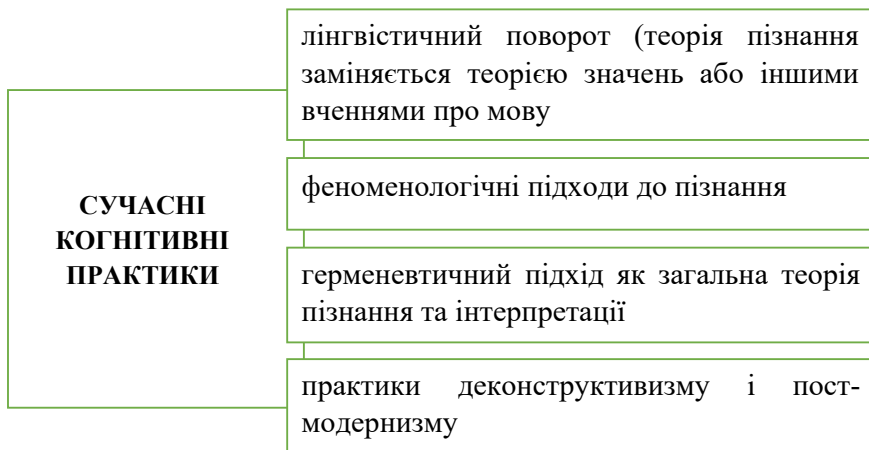


ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ



¹⁵ Nicolescu, B. The hidden third and the multiple splendor of being. URL : https://www.academia.edu/14441280/The_Hidden_Third_and_the_Multiple_Splendor_of_Being

КОГНІТИВНІ ПРАКТИКИ СУЧАСНОСТІ



СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СВІТОВОЇ І ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ¹⁶

ТЕНДЕНЦІЇ:

1. Посилення впливу глобальної конкуренції за інтелектуальний (науковий) ресурс на розвиток національних та наднаціональних наукових систем.

2. Посилення впливу фактора економічної і наукової нерівності країн і людей на розвиток і ефективність національних наукових систем.

3. Інтернаціоналізація наукової діяльності та згладжування особливостей, властивих національним наукам.

4. Зближення історичних ретроспектив у соціальному баченні світової і національної науки.

5. Прагматизації соціального іміджу науки і професії вченого.

6. Прагматизації відносин влади з наукою, посилення бюрократичних спроб до обмеження академічної свободи.

7. Випереджальний розвиток неформальних форм організації наукової діяльності.

8. Зміна соціально-психологічного образу вченого: зниження значення колективістських початків у науковому процесі і посилення індивідуалістичних мотивів вченого до заняття науковою діяльністю, ослаблення культу служіння суспільству, що переважали в минулому в моральному світогляді вченого.

9. Інтернетизація процесу наукової діяльності та зростання можливостей оперативного доступу дослідників до наукових знань на глобальному рівні.

10. Депровінціалізація науки і прискорене переміщення наукових центрів на світовому та регіональному просторі.

¹⁶ Романчиков В. І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. URL : http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn_10892.pdf

ЗМІСТ ТРАНСГУМАНІЗАЦІЇ НАУКИ

1. Присутність людського суб'єкта у визначенні методологічних основ наукового пізнання.

2. Антропомірність констант всесвіту і низки інших фізичних параметрів (зокрема параметрів планети Земля), що особливим чином виділяє феномен людини.

3. Панування над природою та її пізнання опосередковано тим, що людина має справу з природою, символічно і предметно перетвореною силою людської діяльності.

4. Розвиток людської цивілізації робить людину переважним предметом соціальних практик, а відтак перетворює її на предмет особливої наукової зацікавленості.

5. Віртуалізація людської культури призводить до суб'єктивізації знання, глибоко змінює характер його існування, його критерії, норми та ідеали.

6. Актуалізації сучасності у вигляді глобальних проблем, які можливо ефективно осмислити і вирішувати лише на міждисциплінарній основі, що передбачає обов'язкове використання гуманітарного дискурсу.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОНАУКИ

ТЕХНОНАУКА

1. Не замінює традиційну науку, але демонструє зміну в природі результатів наукової діяльності, їхньої значимості для суспільства.

2. Зв'язок традиційної науки і техніки в межах лінійних інновацій має емергентний характер (затребуваність технотнауки як постачальника не лише нових знань, але і як нових технологічних рішень).

3. Орієнтованість на споживача та на виробництво науково-технічних продуктів для широкого ринку.

4. Успіх технотнауки визначається не досягненням високого рівня технології, яка застосовується, а більш ранньою стадією – отриманням інформації про те, що потрібне суспільству, щоб у подальшому цю технологію реалізувати.

5. Особливе значення інформаційного забезпечення (з одного боку, потрібно донести до масового споживача інформацію про нові високотехнологічні продукти і послуги, а з іншого – потрібна інформація про потреби та уподобання масового споживача).

НАУКА В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ



ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ НАУКИ ХХІ СТОЛІТТЯ

ЗАВДАННЯ НАУКИ ХХІ СТОЛІТТЯ	зіставлення ризиків і використання нових технологій
	проблема альтернативної історії та стратегічне планування
	проблема людини та її еволюції

ЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ:

ЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ	коректне визначення авторства
	орієнтованість на новизну без плагіату
	одержання наукових результатів без фальсифікації
	коректне опрацювання результатів досліджень інших вчених (цитування, посилання)
	культура дискусій, спорів і критики
	усвідомлення особистої професійної відповідальності
	усвідомлення моральної відповідальності за негативні наслідки результатів наукової діяльності

ПРОБЛЕМИ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ І СУЧАСНОЇ НАУКИ



проблема виживання в умовах постійного вдосконалення зброї масового знищення



екологічна криза в глобальних масштабах, породжена хижацьким ставленням до навколишнього середовища



проблема збереження особистості людини як біосоціальної структури

■ Теми рефератів

1. Використання синергетичної методології в соціально-гуманітарних дослідженнях.
2. «Антропний принцип» і гуманітаристика.
3. Штучний інтелект і сучасна наука.
4. Четверта технологічна революція і наука.
5. Постмодернізм і сучасна наука.
6. Парадокси як невід’ємна частина розвитку сучасної науки.
7. Лапласівський детермінізм у світлі філософської критики.
8. Математичне моделювання динамічного хаосу.
9. Технонаука Г. Галілея і сучасна наука.
10. Комунікативна парадигма наукової раціональності як репрезентація плюралізму методологічних орієнтацій у дослідженні норм наукової раціональності.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. Чому в ХХІ столітті розповсюджені атаківістичні уявлення про світ та його структуру?
2. Вплив яких філософських ідей і концепцій ХХ століття є найбільш відчутним на формування сучасної наукової картини світу?
3. Як співвідносяться концепція глобального еволюціонізму сучасна наукова картина світу?
4. Як впливають досягнення у соціо-гуманітарній сфері на сучасну наукову картину світу?
5. Як впливають нанотехнології на сучасну наукову картину світу?
6. Чи коректно стверджувати, що сучасна наукова картина світу сформувалася значною мірою завдяки розробці теорії самоорганізації складних систем (синергетики)?

7. Який зміст понять «флуктуація», «біфуркація», «темпоральність», «атрактори», «фрактали»?
8. Чому сучасна наука продовжує виражати ментальну структуру, яка сформувалася в Новий час? І чому особливості цієї структури І. Кант розкривав через відношення «суддя-свідок»?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. *Доведіть, що наведене твердження характеризує сучасну науку:* «Узгодження основ наукової діяльності із загальнокультурними цінностями, спрямованість на гуманізацію – такі основні положення, що виступають орієнтирами стосовно нових норм та ідеалів науки. Ці положення не тільки відповідають актуальним вимогам пошуків виходу з глобальної кризи, але – що особливо важливо – постають у результаті осмислення основ власного наукового пізнання і творчості. Тобто не стільки залучені «ззовні», скільки породжені «зсередини»¹⁷.

Завдання 2. У 70-х роках ХХ столітті англійським ученим Дж. Лавлоком була сформульована «гіпотеза Геї», яка є широким інтелектуальним та суспільним рухом, «на прикладі якого ми можемо спостерігати, як народжується наукове знання, вистраждане людською екзистенцією і тому гуманітарне за своєю суттю»¹⁸. *Доведіть, що ця гіпотеза відображає стан сучасної науки.*

Завдання 3. *Ознайомтесь із запропонованим текстом, дайте відповіді на такі запитання: чому синергетика як одна з провідних наук сучасності і нелінійність перебувають в органічному зв'язку? Чому цілісність, темпоральність і*

¹⁷ Трансгуманітарність як чинник розвитку сучасної науки і освіти. *Філософія освіти*. 2011. № 1-2(10). С. 102.

¹⁸ Трансгуманітарність як чинник розвитку сучасної науки і освіти. *Філософія освіти*. 2011. № 1-2(10). С. 125.

складність є основними ознаками нового (нелінійного, синергетичного, постнекласичного) погляду на світ?

«У синергетиці самоорганізація складної системи розглядається як утворення (за рахунок впорядкування руху елементів середовища) нового цілого, значно більшого за масштабами, ніж ці елементи. У фізиці чи хімії йдеться про становлення макроскопічних структур з мікроскопічних елементів, які, рухаючись впорядковано (когерентно), утворюють з себе частини нового цілого. Такими є турбулентності в швидкоплинному потоці рідини, автоколивання в хімічних реакціях. У біологічних процесах мова може йти не тільки про мікроскопічне та макроскопічне, а й про різні масштаби макроскопічного. Так, у коливанні кількості хижаків та жертв (у певному ареалі їхнього співіснування) елементи середовища — члени популяцій, наприклад зайці та рисі,— макроскопічні тварини. Проте є екологічне ціле, яке вони утворюють, значно більше за них за своїми просторово-часовими масштабами. При цьому, як було показано нерівноважною термодинамікою Пригожина, ентропія локально зменшується за рахунок передачі відкритою системою виробленої ентропії середовища. Таким чином, загальна ентропія середовища зростає, тобто виконується другий закон термодинаміки (нерівноважна термодинаміка пов'язана з класичною термодинамікою принципом відповідності). Засновком появи таких великомасштабних утворень є нелінійність середовища. У чому сенс цього терміна? Доки інтенсивність взаємодії між елементами середовища невелика, процеси в ньому описуються лінійними рівняннями, такими, де між змінними величинами існує лінійна (не вище першого порядку величини) залежність. Саме такі залежності вивчала класична фізика. Саме до таких залежностей нас привчила шкільна освіта. Так, процес розповсюдження тепла під час невеликих температур описується лінійним чином і приводить до звичного для нас рівномірного нагрівання всього фізичного тіла. У плазмі ж, де температури величезні й відповідно діють нелінійні закономірності, рівномірний розподіл не відбувається, а навпаки,

утворюються теплові локальні структури. Тобто найбільш нагріта плазма збирається разом, причому і структури, які розвиваються найшвидше, підпорядковують собі всі елементи середовища. Так діє синергетичний принцип підпорядкування. Більше того, хоча самоорганізована система здатна підтримувати свою динамічну сталість під час досить великих збуджень, у ситуації біфуркації вона може реагувати на найменше збудження резонансним чином. Водночас дуже мала за енергією дія може мати великий вплив на подальшу долю системи. Саме ця властивість процесів самоорганізації відкриває широкі можливості для цілеспрямованої дії людини. Водночас ця властивість підвищує відповідальність за ці дії, підвищує ризик людського існування. Редукція системи до елементів і взаємодій між ними – провідний пояснювальний принцип класичної фізики, що абстрагується від процесів становлення своїх об'єктів. Як відомо, синергетичні теорії самоорганізації засновані на принципі підпорядкування (Г. Хакен), протилежному принципу редукції. Рух елементів середовища стає у процесі самоорганізації когерентним, підкорюючись вираженому параметром порядку становленню цілого, яке формує з наявних елементів середовища свої частини. Таким чином, виникає ефективна великомасштабна дальнодія, не пояснювана на основі короткодіючих сил, що пов'язують елементи середовища, хоча й неможлива без них. Наприклад, хвиля цунамі (зрозуміла з точки зору теорії самоорганізації як усамітнена хвиля) зберігає свою форму, відповідну формі дна на мілкій воді, де вона утворюється. Така поведінка хвилі як великомасштабного цілого, що самоорганізується, не може бути зрозуміла на базі принципу редукції, оскільки молекули води, і залучені до цунамі, і ті, що залишаються за її межами, не розрізняються, як і сили Ван-дер-Ваальса, які визначають міжмолекулярну взаємодію в масштабах, незіставно малих порівнянно з далеким порядком, визначаючим ціле, поки воно не виявляється зруйнованим дисипацією. Виникнення нового цілого передбачає можливість розрізнення минулого і майбутнього, тобто цілісність тісно пов'язана з

темпоральністю як незворотністю змін. На рівні теорії ця незворотність виражається у відсутності інваріантності нелінійних рівнянь, що мають декілька рішень, до зміни знаку часового параметру на протилежний. Розгалуження (в найпростішому випадку роздвоєння – біфуркація) на графічному зображенні нелінійної динаміки процесів самоорганізації наочно демонструє можливість розрізнення минулого і майбутнього, тобто незворотність (якщо на осі абсцис відкладений часовий параметр). Риси цілісності виникають у систем, що самоорганізуються, в процесі їх становлення і зберігаються, якщо система, що утворилася, виявляється стійкою. Стійким аттрактором для систем, що самоорганізуються, є граничний цикл, який зображує на фазовому портреті періодичні процеси. Це процеси відтворення цілого з погляду відомого результату. Вони не буквально повторюють процес становлення, оскільки відкрита структура, що самоорганізується і здатна до самовідтворення, існує за рахунок дисипації енергії («дисипативна структура») і «збуває» початкові умови). Розгляд стійкості таких систем, як динамічної стійкості періодичних процесів їх самовідтворення, дозволяє застосувати до них поняття цілого в його діалектичному розумінні, тобто як таке, що визначає у процесі становлення свої частини, але не зводиться до них. Таке стійке існування має місце доти, поки підтримуються потрібні умови, однак ці умови можуть руйнуватися самим існуванням нелінійної системи. Так, автокатолітичні реакції, які виробляють власний каталізатор, прискореними темпами вичерпують запаси реагентів, наближаючи власний кінець, якщо ці запаси не поповнюються. Таке поповнення може здійснюватися штучно в лабораторній установці або природно за рахунок обміну речовин в організмі, але ні в тому, ні в іншому випадку воно не може бути вічним. Таким чином, цілісність пов'язана з темпоральністю в сенсі тимчасовості, перехідності існування і в тому випадку, коли система здатна до динамічної стійкості. Цілісність і темпоральність як риси систем, що самоорганізуються, також пов'язані зі складністю як зі збільшенням впорядкованості, оскільки спонтанне

виникнення нових структур у нерівноважних середовищах супроводжується локальним зменшенням ентропії за рахунок передачі виробленої ентропії в середовище»¹⁹.

Завдання 4. Чому в межах сучасного розуміння науки цілком коректно, слідом за німецьким філософом науки Г. Ленком, стверджувати, що настав час, коли необхідно з певною ймовірністю констатувати існування великої помилки з боку європейців щодо визнання занадто щільного зв'язку раціонального і раціональності з наукою європейського походження. Європейська наука не є прототипом раціональності як такої, раціональність і науковість – не одне і те ж, як не є синонімами терміни «раціональність» і «розумність».²⁰

Завдання 5. *На основі наведеного тексту опишіть взаємозв'язки філософії, природничих, гуманітарних наук, досягнень четвертої технологічної революції в сучасній науковій картині світу.*

«Вторгнення позитивної науки у сферу «наук про дух», яке відбувається разом з прогресом у галузі генних досліджень, сучасних досягнень у вивченні мозку, нейрології, у зв'язку з новими терапевтичними можливостями щодо дослідження зародження, перебігу та скінчення певного персонального життя, а також поширення комунікативних технологій та так званого штучного інтелекту тощо – все це не могло, зрештою, не викликати зворотного руху, а саме: спроби акторів наукової спільноти систематизувати свої уявлення щодо того, як же пов'язані ці і багато подібних виявлених у науково-дослідний спосіб реалій з досвідом у широкому сенсі людської життєвої практики, з якої людину-вченого не може остаточно «виключити» жодна найглибша спеціалізація. Персона

¹⁹ Добронравова І. С. Синергетика як нове світобачення. URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Dobr/synerg.html>

²⁰ Сидоренко О. П. Філософія науки: курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів III рівня вищої освіти «доктор філософії» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форм навчання. Одеса: ОДАУ, 2019. 156 с. URL : <https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Kurs-lektsij-Filosofiya-nauky.pdf>

вченого, отже, залишаючись ніби в замкненому циклі людського світовідношення, сама змушує себе до філософського кроку перед обличчям нових викликів наук про життя і навколишній світ – до певних, багаторазово підсилених можливостями як сучасної науки, так і філософської, насамперед філософсько-антропологічної рефлексії, зразків новітньої «натурфілософської» картини світу та образу людини»²¹.

Завдання 6. У межах сучасної науки яскраво вираженим є зрушення в дослідницькій культурі, яке виявляється в явищі технонауки. На думку А. Норманна, «технонаука – це гібридне утворення ..., якщо справа науки – це теоретичне представлення вічної і незмінної природи, а справа техніки – контролювати світ, втручатися і змінювати «природний» хід подій за допомогою технічного втручання, то в гібридній «технонауці» ми стикаємося з тим, що теоретичне представлення переплітається з технічним втручанням... У технонауковому дослідженні справа теоретичного дослідження не може бути відділено навіть у принципі від матеріальних умов виробництва»²². Таким чином, важко відділити наукове дослідження від розробки технологій, теоретичне дослідження – від експериментального, науковий експеримент – від промислового виробництва (нанофабрикації). ***Чи передбачає поява технонауки відмову від фундаментальних досліджень на користь прикладних розробок? Відповідь обґрунтуйте.***

Завдання 7. ***Ознайомтесь із запропонованим текстом і зобразіть схематично розвиток наукового теоретичного знання, з урахуванням того, що цей процес пов'язаний із повсякденним мисленням і досвідом.*** А. Ейнштейн вважав, що «наука займається сукупністю первинних понять, тобто понять,

²¹ Шалашенко Г. Екзистенційно-антропологічні виміри науки. Філософські основи наукових досліджень. Київ : Інтерсервіс, 2019. С. 63.

²² Nordmann A. Collapse of Distance: Epistemic Strategies of Science and Technoscience (A revised version of a plenary lecture at the annual meeting of the Danish Philosophical Association Copenhagen, March 2006) // Die Universität Bielefeld. ZIF– Zentrum für interdisziplinäre Forschung (Center for Interdisciplinary Research). URL : http://www.unibielefeld.de/ZIF/FG/2006Application/PDF/Nordmann_essay2.pdf

безпосередньо пов'язаних із чуттєвим сприйняттям, і теоремами, які встановлюють зв'язок між ними. На першій стадії свого розвитку наука не містить нічого іншого. Власне, наше повсякденне мислення задоволене цим рівнем. Але такий стан речей не може задовольняти істинно науковий інтелект, тому що сукупність понять і отриманих таким чином зіставлень позбавлена логічної єдності. Щоб усунути цю ваду, винаходять систему із меншим числом понять і співвідношень, систему, в якій первинні поняття і співвідношення «першого шару» зберігаються як похідні поняття і співвідношення. Ця нова, «вторинна система», яка характеризується більшою логічною єдністю, містить тільки такі власні елементарні поняття (поняття другого шару), які прямо не пов'язані з комплексами чуттєвих відчуттів. Продовжуючи зусилля для досягнення логічної єдності, ми приходимо, як наслідок, до виведення понять і співвідношень другого шару (і побічно – першого шару), до третинної системи, ще біднішою первинними поняттями і співвідношеннями. Ця історія триватиме доти, поки ми не досягнемо максимально можливої єдності і найменшої кількості понять у логічній основі, яке ще сумісне зі спостереженнями наших почуттів»²³.

Завдання 7. У науковий словообіг термін «трансдисциплінарність» був введений Е. Янчем для позначення координації між освітою та інноваційними процесами²⁴. Сьогодні трансдисциплінарність є такою методологічною настановою, яка спрямована на пізнання історично мінливих складних систем у їхній багатовимірності (особливо актуальна у зв'язку з технонаукою та конвергентними технологіями). Б. Ніколеско як один із провідних теоретиків концепції трансдисциплінарності вказує на те, що трансдисциплінарність базується на трьох постулатах: 1) існує

²³ Філософські проблеми сучасного наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання. / Я.В. Тараров; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. С. 30

²⁴ Jantsch, E. Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and In-novation. Paris : Organisation for Economic Cooperation and Development, 1972.

багаторівнева реальність, у якій кожен рівень вивчається окремою дисципліною, тоді як трансдисциплінарна методологія орієнтує опис динаміки процесу на кількох рівнях одночасно; 2) має місце інша логіка розуміння процесів (протилежності не протиставляються, а синтезуються за принципом додатковості); 3) трансдисциплінарний підхід сполучає складність світу зі складністю людського знання. Маємо новий вимір («приховане третє») опису, який позначається поняттям «космодернності», за яким закріплюється фундаментальну роль у розумінні єдиного світу²⁵. ***Наведіть три приклади міждисциплінарних досліджень сучасності.***

Завдання 8. На думку сучасного економіста Насіма Талеба, непередбачувані події у світі є «чорними лебедями». Сучасна цивілізація, рухаючись у напрямі ослаблення європейських цінностей, демонструє появу таких «лебедів» (людство розгублюється перед їхніми викликами і демонструє неготовність чинити їм опір). Тому Н. Талеб скептично ставиться до здатності сучасної науки та й узагалі раціонального мислення впоратись із «чорними лебедями». Він переконаний у тому, що «нездатність передбачити аномалії означає нездатність передбачити хід історії, якщо врахувати хід аномалій у перебігу подій. Наші прогностичні помилки в політиці та економіці настільки великі, що, проглядаючи історію прогнозів, я щипаю себе, аби переконатися, що це не сон. Вражають не так масштаби помилок, як те, що ми їх навіть не усвідомлюємо»²⁶. ***На вашу думку, чи повинна сучасна наука досліджувати і прогнозувати появу «чорних лебедів»? Чи можна вважати «чорних лебедів» рушійною силою сучасної науки?***

²⁵ Філософські проблеми сучасного наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання. / Я.В. Тарароєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. С. 168

²⁶ Талеб Н. Чорний лебідь. К. : Наш формат, 2021. С. 12.

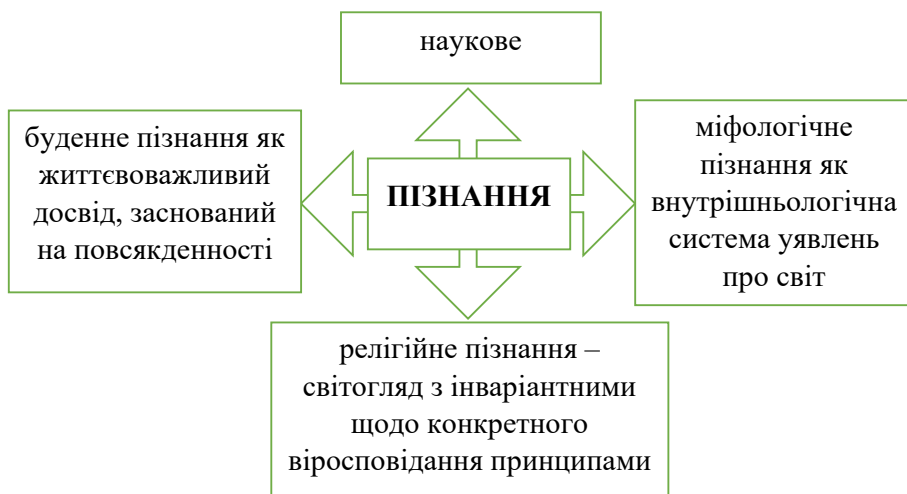
ТЕМА 4.

СТРУКТУРА НАУКОВОГО ЗНАННЯ

- 1. Види пізнання. Особливості наукового пізнання.
- 2. Архітектоніка наукового пізнання.
- 3. Наукове знання та його рівні.
- 4. Основи наукового знання (ідеали і норми, наукова картина світу, філософські основи науки).

Ключові терміни і поняття: пізнання, наукове пізнання, знання, наукове знання, наукові ідеали, норми наукового дослідження, наукова картина світу, гіпотеза.

БАГАТОМАНІТТЯ ВИДІВ ПІЗНАННЯ

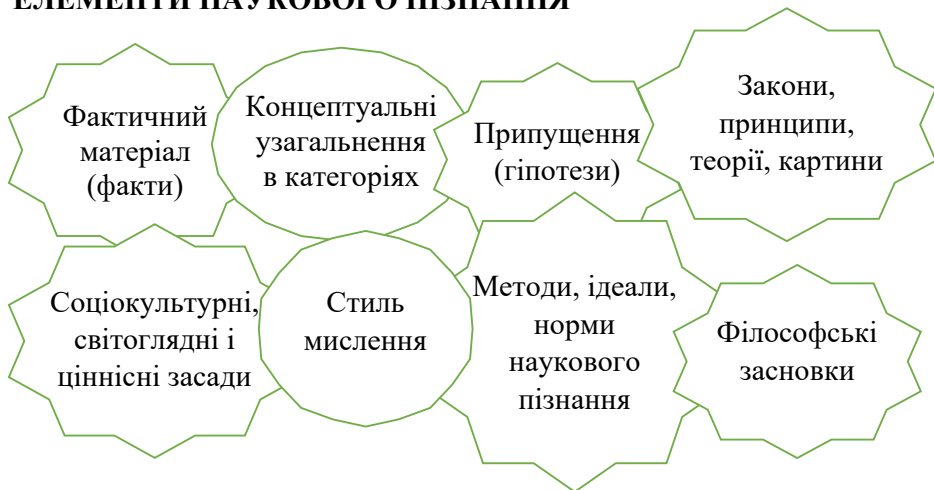


ВІДМІННІСТЬ БУДЕННОГО І НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

	Побутове (стихійно-емпіричне) пізнання	Наукове пізнання
Об'єкти	відображає лише ті об'єкти, які принципово можуть бути перетворені в наявних історичних типах	вивчає такі фрагменти реальності, які можуть стати предметом освоєння в практиці далекого майбутнього, оскільки цей вид пізнання відкриває нові предметні світи
Мова	пристосована для опису і передбачення об'єктів, які вплетені в наявну практику людини; поняття буденного пізнання нечіткі і багатозначні	виходить за межі наявного повсякденного досвіду; поняття чіткі, однозначні, інколи штучностворені або використовуються лексеми з мертвих мов
Система знань	знання несистематизовані; конгломерат даних, приписів, рецептур діяльності і поведінки, які є узагальнення попереднього повсякденного досвіду	знання систематизовані та обґрунтовані
Перевірка знань на істинність	достовірність знань встановлюється завдяки їхньому безпосередньому застосуванню і підтвердженню в повсякденній практиці	достовірність знань підтверджується специфічними способами (експериментальний контроль, виведення одних знань з інших, які вже визнані істинними)
Інструментарій та обладнання	спеціальні прилади відсутні	спеціально створені прилади, науково-дослідницька апаратура

Суб'єкт пізнавальної діяльності	пізнання вплетене в повсякденну практику, відбувається в процесі соціологізації	заняття діяльністю спеціальної підготовки науковою вимагають професійної
Основні настанови	практичність	самоцінність істини і цінність новизни

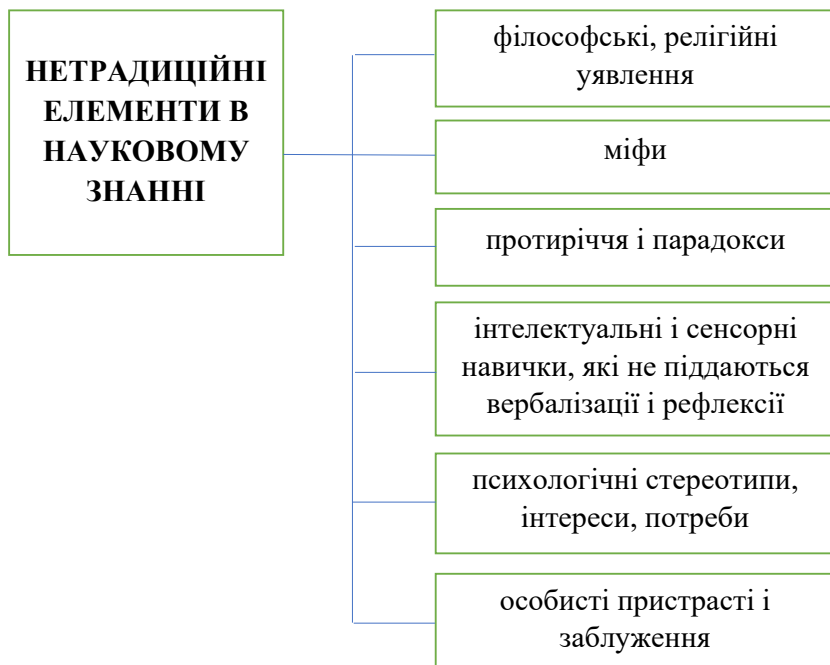
ЕЛЕМЕНТИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ



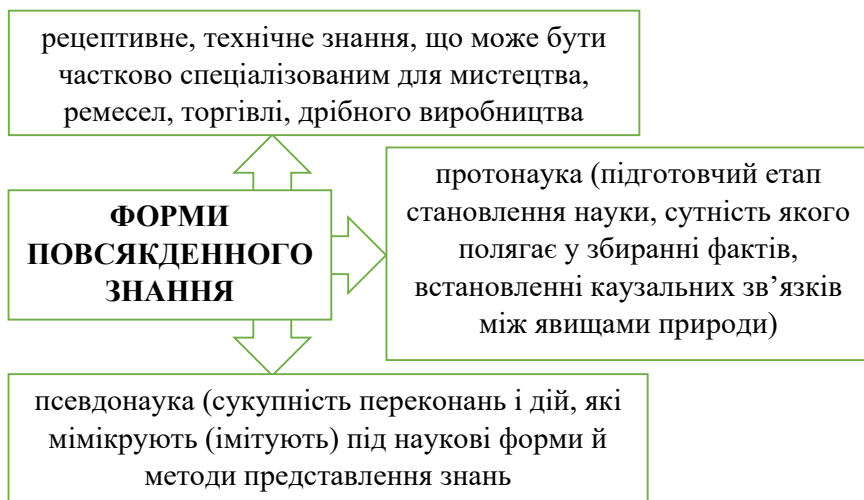
ОЗНАКИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

НАУКОВЕ ПІЗНАННЯ	предметність
	об'єктивність
	системність
	логічна доведеність
	теоретична та емпірична обґрунтованість

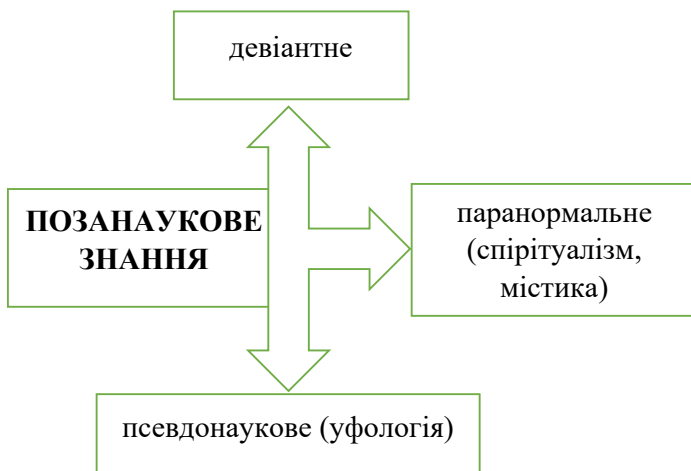
НЕТРАДИЦІЙНІ ЕЛЕМЕНТИ В СТРУКТУРІ НАУКОВОГО ЗНАННЯ



ФОРМИ НЕСПЕЦІАЛІЗОВАНОГО, ПОВСЯКДЕННОГО ЗНАННЯ



ВИДИ ПОЗАНАУКОВОГО ЗНАННЯ



КРИТЕРІЇ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

НАУКОВЕ ЗНАННЯ	раціональне
	об'єктивне
	істинне
	інтерсуб'єктивне
	загальнозначиме
	засноване на фактах та експерименті
	таке, що верифікується
	логічно струнке
	системне
	ясне, чітке, точне, несуперечливе, однозначне
	таке, що фіксує закони і закономірності
	таке, що може бути фальсифіковане (К. Поппер)
	парадигмальне, тобто прийняте науковим співтовариством (Т. Кун)

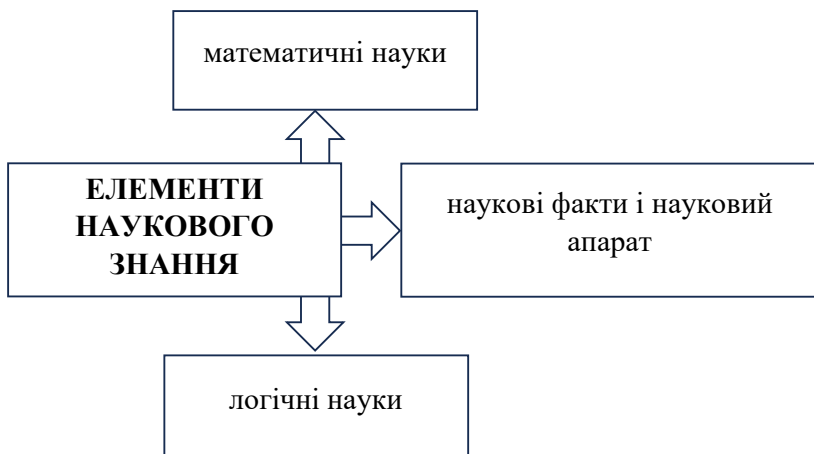
ОЗНАКИ НАУКОВОГО ЗНАННЯ (за Р. Декартом)



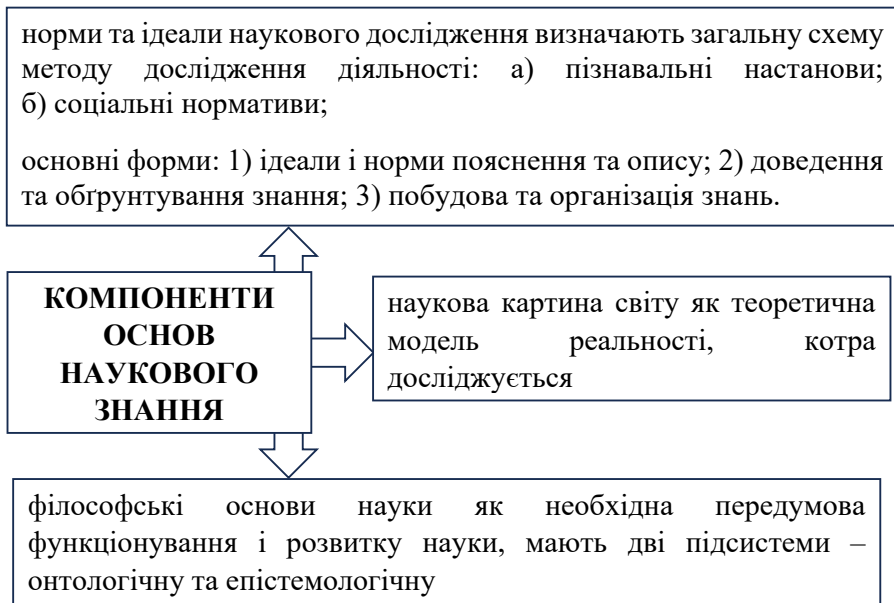
СТРУКТУРА НАУКОВОГО ЗНАННЯ



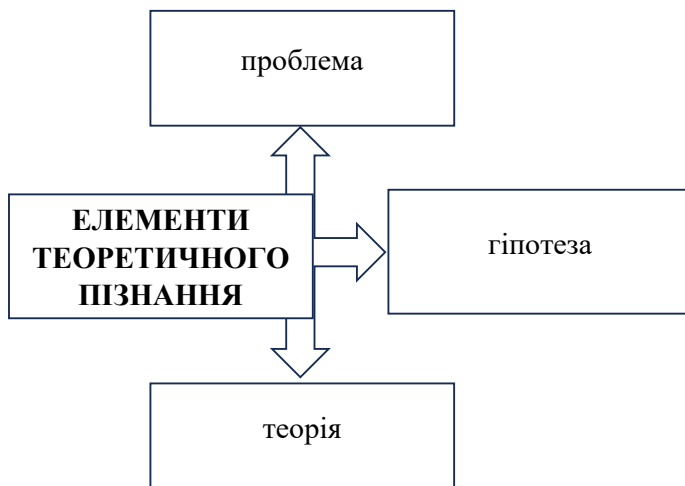
СТРУКТУРА НАУКОВОГО ЗНАННЯ (за В. Вернадським)



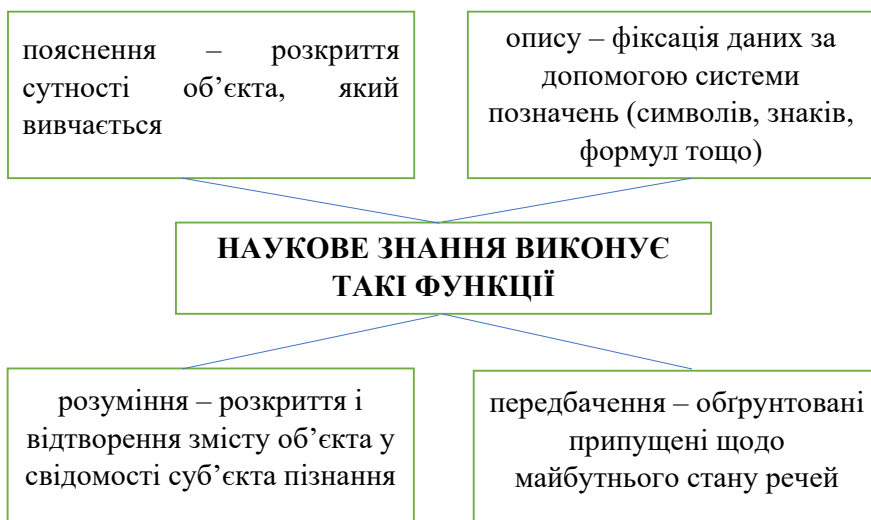
КОМПОНЕНТИ ОСНОВ НАУКОВОГО ЗНАННЯ



ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ВИЩА ФОРМА НАУКОВОГО ЗНАННЯ



ФУНКЦІЇ НАУКОВОГО ЗНАННЯ



ТИПИ ІДЕАЛІВ І НОРМ ДОСЛІДЖЕННЯ



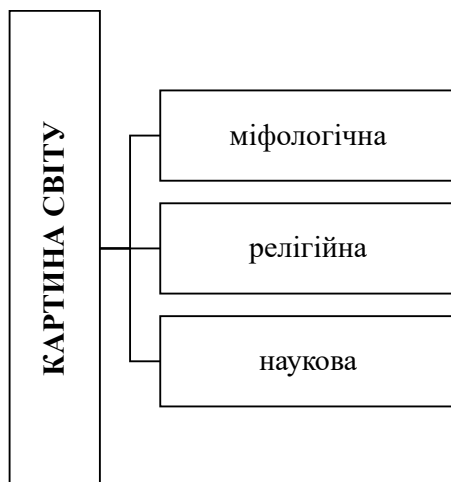
СИСТЕМА НАУКОВИХ ІДЕАЛІВ



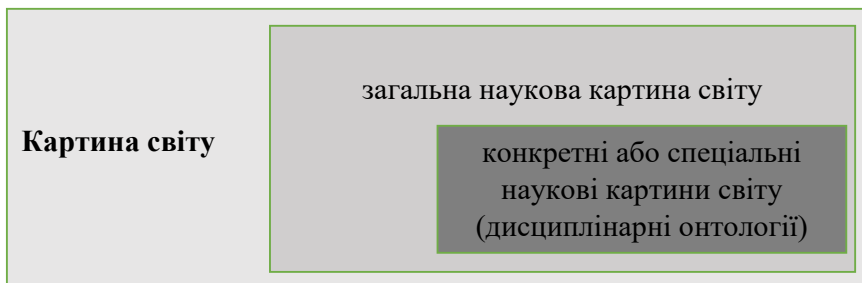
РІВНІ ЗМІСТУ ІДЕАЛІВ І НОРМ НАУКИ



КАРТИНИ СВІТУ ЗА ТИПАМИ СВІТОГЛЯДУ

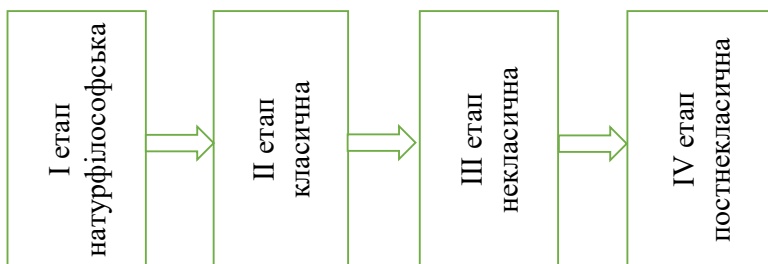


КАРТИНИ СВІТУ ЗА УЗАГАЛЬНЕННЯМ



Фундаментальне значення наукових картин світу полягає в тому, що їхня зміна відображає докорінні перетворення в науці і їх можна розглядати як якісні етапи розвитку науки

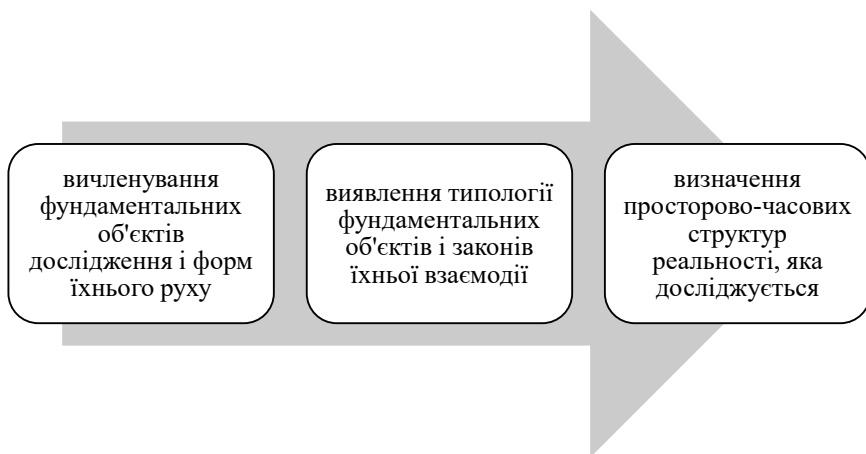
ЕТАПИ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ



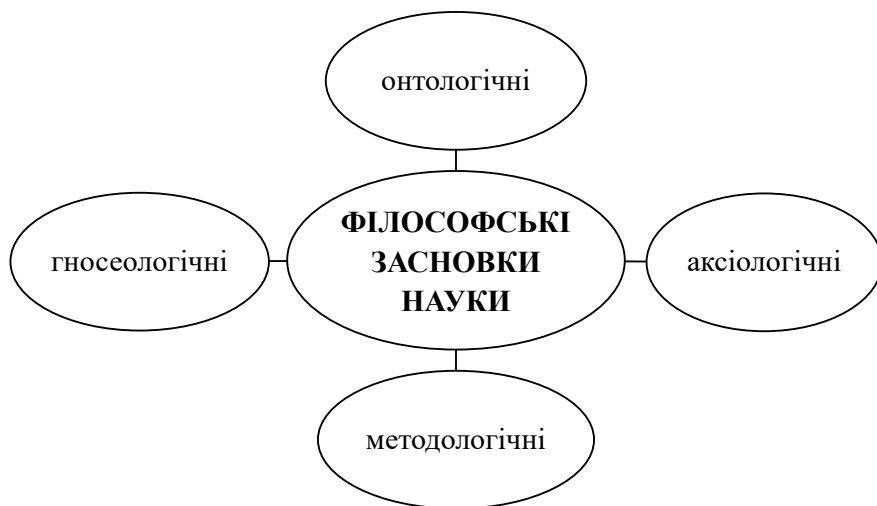
ІСТОРИЧНІ ТИПИ НАУКОВИХ КАРТИН СВІТУ

механістична (XVI –XIX століття) Г.Галлілей, І.Кеплер, І.Ньютон	електромагнітна (середина XIX – початок XX століття) М.Фарадей, Дж.Максвел
НАУКОВІ КАРТИНИ СВІТУ	
квантово-релятивістська (30-ті роки – кінець XX століття) А.Енштейн	еволюційно-синергетична (формується з кінця XX – на початку XXI століття)

ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ



ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСНОВКИ НАУКИ



РІВНІ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

	Емпіричний рівень	Теоретичний рівень	Мета-теоретичний рівень
Зміст та особливості			
Гносеологічна спрямованість досліджень	пізнання орієнтується на вивчення явищ та поверхових, «видимих», чуттєво-фіксованих зв'язків між ними, без заглиблення в суттєві зв'язки та відношення	на теоретичному рівні головним гносеологічним завданням є розкриття сутнісних причин та зв'язків між явищами.	дослідження науки як явища
Мета	описати кожний факт терміном науки, у межах якої ведеться дослідження; відібрати з усіх фактів типові; класифікувати факти за їхньою сутністю; з'ясувати наявні зв'язки між відібраними фактами	досягнення об'єктивної істини; глибокий аналіз наукових фактів, який фіксується мовою науки; пронищення у сутність явищ; вибір принципу дії та рекомендацій щодо практичного впливу на ці явища	виконує нормативну функцію, зумовлюючи теоретичні висновки і опосередковано впливаючи на емпіричні дослідження
Пізнавальні функції	описова характеристика явищ	пояснення процесів та явищ	осягнення процесу пізнання
Характер і тип одержаних результатів, методи дослідження співвідношенням чуттєво-сенситивного	наукові факти, певна сукупність знань, емпіричних узагальнень, закономірні взаємозв'язки між окремими явищами	знання фіксуються у формі сутнісних законів, теорій, теоретичних систем та системних законів	формування розлогих теорій та концепцій як результату роботи розуму та

та раціонального компонентів у пізнанні			інтелектуальної інтуїції
Пізнавальні прийоми	спостереження, опис, вимірювання, експеримент, індуктивне узагальнення, домінує чуттєво-сенситивний компонент	ідеалізація; уявний експеримент з ідеалізованими об'єктами; особливі методи побудови теорії (рух від абстрактного до конкретного, аксіоматичний і гіпотетико-дедуктивний методи); взаємозв'язаності логічного й історичного; використання специфічних пізнавальних прийомів (абстрагування, синтез, ідеалізація, дедукція); домінування раціонального пізнання, яке реалізується через процес мислення в логічних формах (поняття, судження, умовивід); оперування ідеалізованими об'єктами;	оперування абстрактними поняттями
Зміст термінів	змістом емпіричних термінів є особливі абстракції, які можна назвати емпіричними об'єктами, які відрізняються від об'єктів реальності	терміни в теоретичному дослідженні позначають ідеалізовані теоретичні об'єкти	категорії та граничні поняття

РІВНІ І МЕТОДИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

Рівень пізнання	Підрівні	Методи пізнання
Емпіричний рівень (від «емпірію» — досвід) — це досвідно-експериментальне пізнання	1) спостереження (дані спостережень містять первинну інформацію, про об'єкт; ця інформація фіксується згодом у формі протоколів спостереження); 2) виявлення емпіричних фактів (факти — це достовірна, об'єктивна інформація; факти — це такий опис явищ і зв'язків і явищ між ними, де зняті суб'єктивні напашарування)	опис, спостереження, експеримент, індукція, класифікація
Теоретичний рівень пізнання досліджує сутнісні зв'язки предмета пізнання; оперування ідеалізованими теоретичними об'єктами або теоретичними конструктами	1) часткові теоретичні моделі і закони; 2) розвинута теорія	дедукція, аксіоматичний, гіпотетико-дедуктивний, абстрагування, узагальнення, аналіз і синтез, моделювання, інтерпретація, формалізація

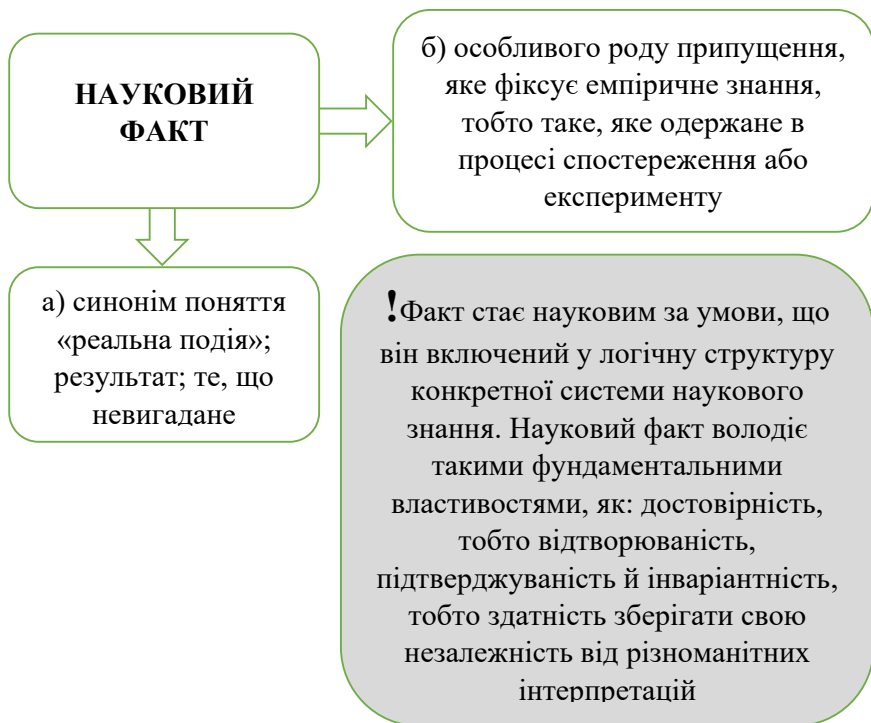
СТРУКТУРА ЕМПІРИЧНОГО РІВНЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

ПІДРІВНІ ЕМПІРИЧНОГО РІВНЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ	
1) спостереження	2) емпіричні факти

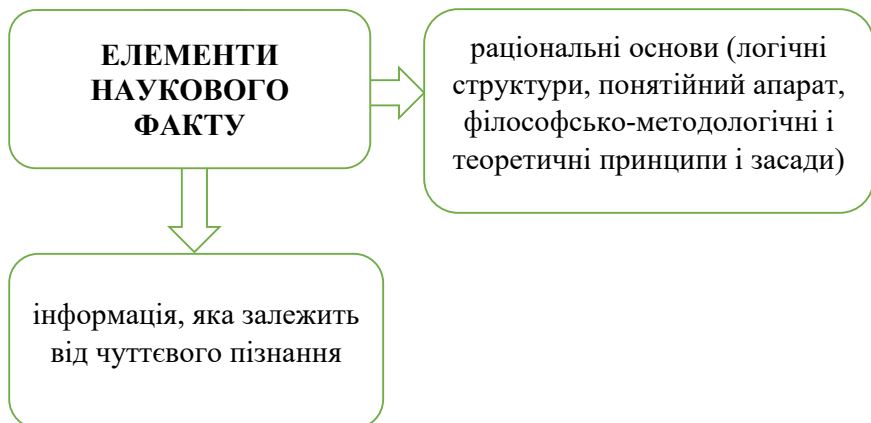
СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧНОГО РІВНЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ (за критерієм абстрактності)

ПІДРІВНІ ТЕОРЕТИЧНОГО РІВНЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ	
1) часткові моделі та закони (узагальнення даних експерименту або спостережень; опис і системне уявлення про об'єкт наукового дослідження; не виконує функцію пояснення; відповідає на питання "як?")	2) розвинена теорія (пояснює, чому відбуваються саме такі зміни, а не інші; оперування універсальними абстрактними величинами)

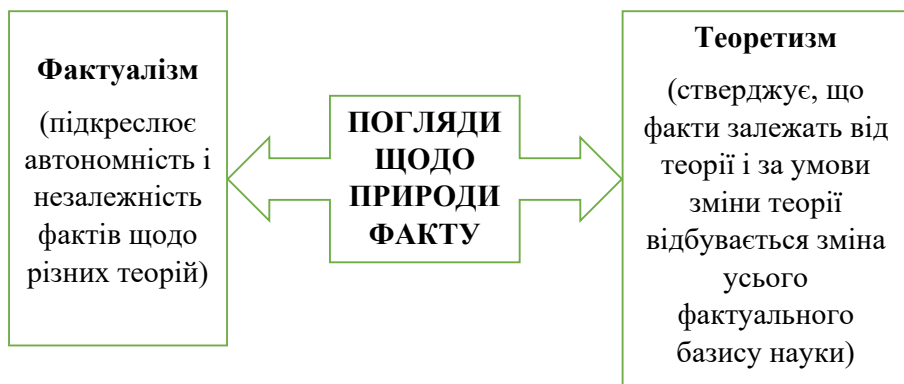
ФАКТ, НАУКОВИЙ ФАКТ



СТРУКТУРА НАУКОВОГО ФАКТУ



СУЧАСНЕ РОЗУМІННЯ ПРИРОДИ ФАКТУ



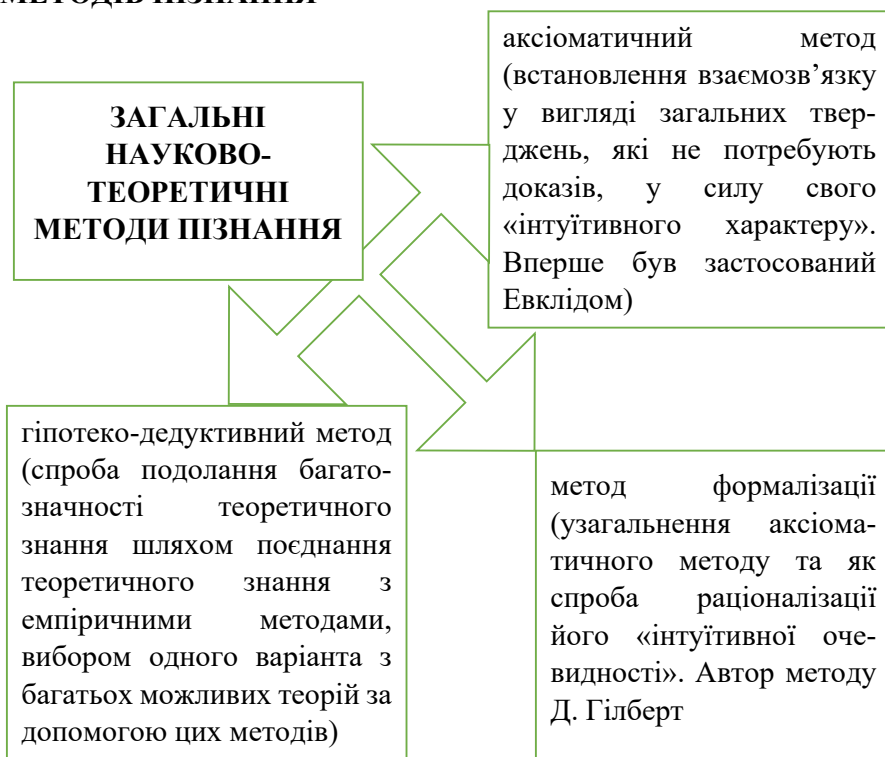
КЛАСИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ



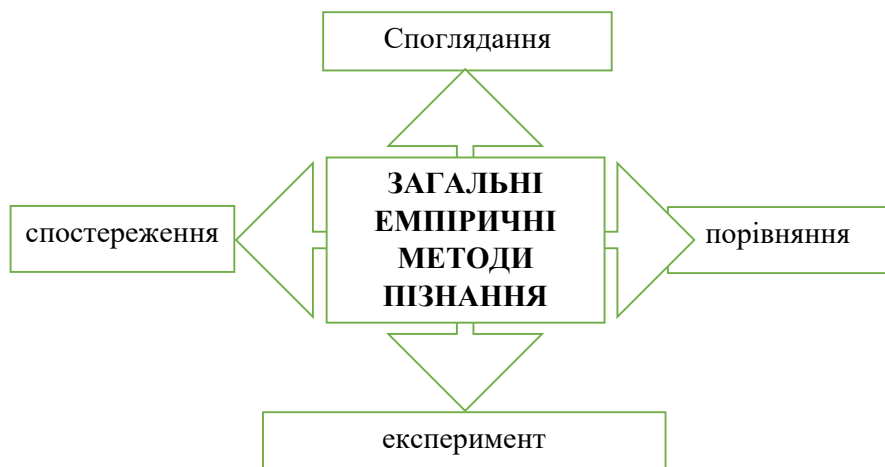
ОЗНАКИ МЕТОДУ ПІЗНАННЯ



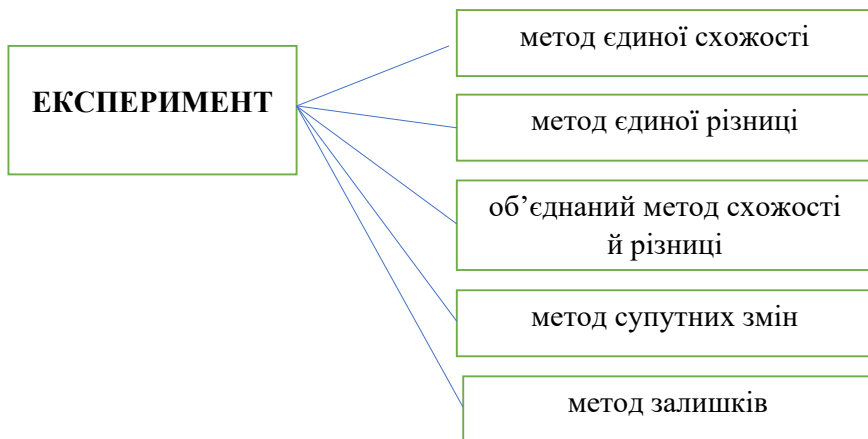
ВИДИ ОСНОВНИХ ЗАГАЛЬНИХ НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ПІЗНАННЯ



ВИДИ ЗАГАЛЬНИХ ЕМПІРИЧНИХ МЕТОДІВ ПІЗНАННЯ



ВИДИ ЕКСПЕРИМЕНТІВ (за логічною структурою)



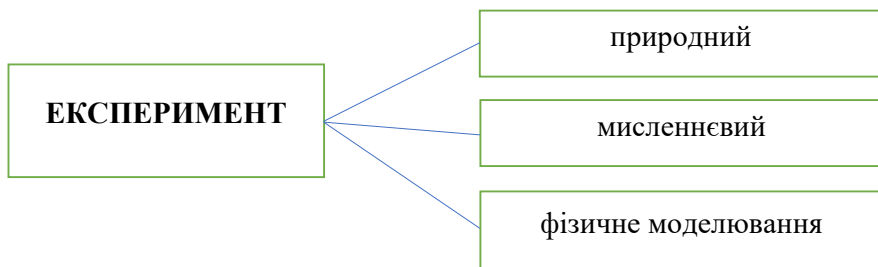
ВИДИ ЕКСПЕРИМЕНТІВ²⁷

За галузями науки: 1. Хімічні; 2. Біологічні; 3. Фізичні; 4. Психологічні; 5. Соціальні. За способами формування умов: 1. Природні; 2. Штучні. За метою дослідження: 1. Перетворювальні; 2. Констатувальні; 3. Контрольні; 4. Пошукові; 5. Вирішальні.	За організацією проведення: 1. Лабораторні; 2. Натурні; 3. Польові; 4. Виробничі; 5. Прості; 6. Складні. За характером зовнішніх дій на об'єкт дослідження: 1. Речові; 2. Енергетичні; 3. Інформаційні; За характером взаємодії засобу дослідження з об'єктом: 1. Звичайні; 2. Модельні.
---	--

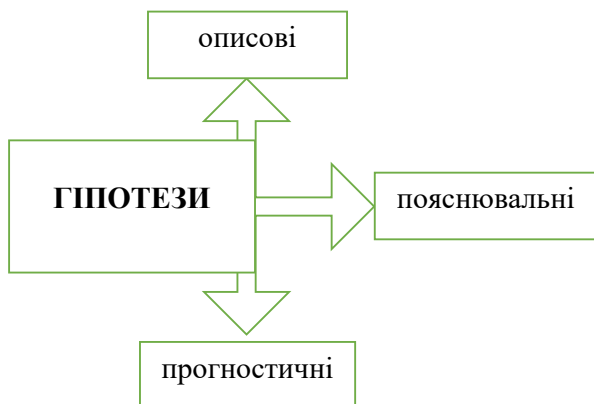
²⁷ Методи теоретичних і експериментальних досліджень. URL : https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_12/page7.html

За типом моделей: 1.Матеріальні; 2.Уявні (мисленеві). За контрольованими величинами: 1.Пасивні. 2.Активні.	За числом варійованих чинників: 1.Однофакторні; 2.Багатофакторні. За характером об'єктів або явищ: 1.Технологічні; 2.Соціометричні.
---	--

ОСОБЛИВІ ФОРМИ ЕКСПЕРИМЕНТІВ



ВИДИ ГІПОТЕЗ



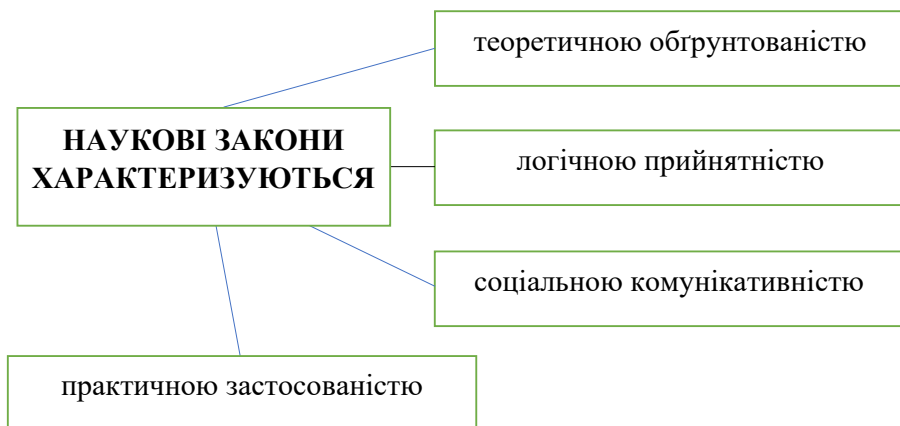
ВИДИ ГІПОТЕЗ (критерій – походження гіпотези)

гіпотези		
гіпотези, які спираються на моделі реальності (необхідні для перевірки конкретної теорії)	науково-експериментальні (підтверджують або спростовують дію окремих законів): контргіпотеза, точна експериментальна гіпотеза, експериментальна гіпотеза про максимальну величину	емпіричні (формулюються для конкретного випадку)

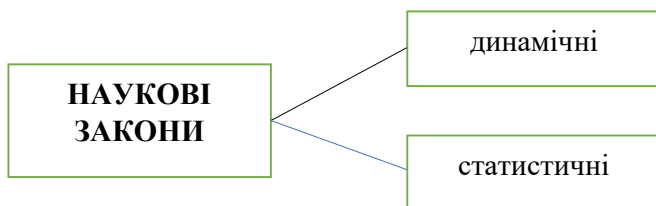
ВИМОГИ ДО НАУКОВОЇ ГІПОТЕЗИ



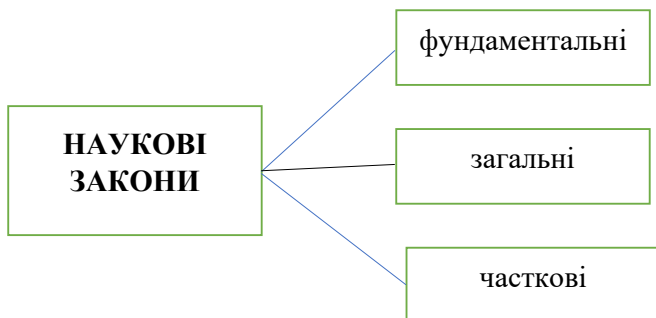
ОЗНАКИ НАУКОВИХ ЗАКОНІВ



НАУКОВІ ЗАКОНИ ЗАЛЕЖНО' ВІД ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ



ВИДИ НАУКОВИХ ЗАКОНІВ У НАУЦІ



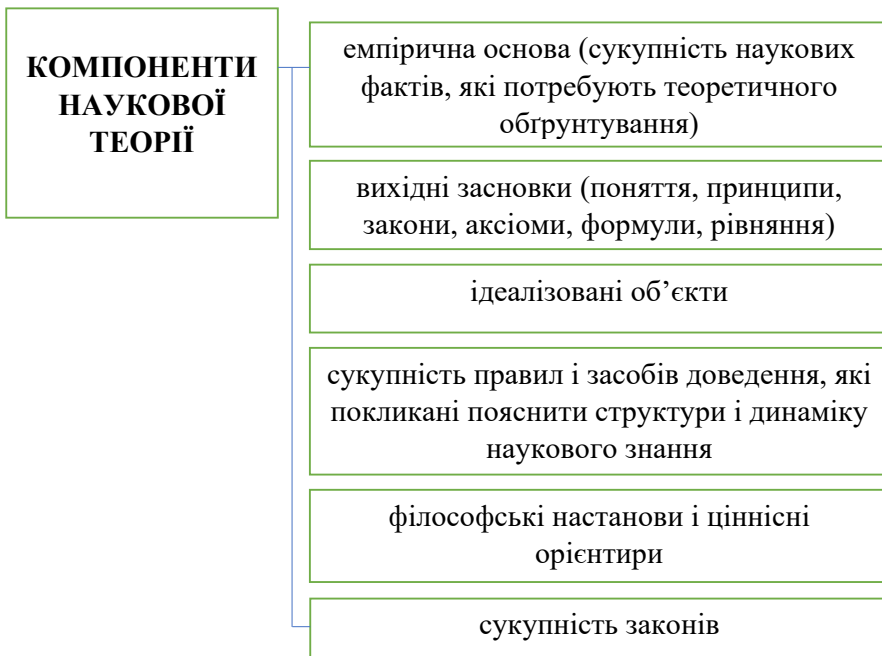
ТИПИ НАУКОВИХ ТЕОРІЙ

НАУКОВІ ТЕОРІЇ		
емпіричні, або описові теорії (їхні положення є узагальненням емпіричних даних, фактів)	математизовані теорії (відтворюються математичними моделями)	дедуктивні теорії (у своїх засновках мають спеціальні формально-логічні мови)

ВИДИ ДЕДУКТИВНИХ ТЕОРІЙ

ДЕДУКТИВНІ ТЕОРІЇ		
аксіоматичні (вибудовуються на основі очевидних положень — аксіом)	конструктивні (вибудовуються на основі створених абстрактних об'єктів)	гіпотетичні (включають багато інтуїтивних моментів, неопераціональних визначень)

СТРУКТУРА НАУКОВОЇ ТЕОРІЇ



ФУНКЦІ НАУКОВИХ ТЕОРІЙ

НАУКОВІ ТЕОРІЇ ВИКОНУЮТЬ ТАКІ ФУНКЦІЇ

прогностична (робить екстраполяції, аналітичні та синтетичні прогнози про нові факти, явища, події, системи)	пояснювальна (включає похідні висловлювання)	системна (оформлює сукупність знань у систему)	інтегративна (об'єднує здобуті емпіричні знання та синтезує їх)
---	---	---	--

■ Теми рефератів

1. Геометризм і механістична картина світу.
2. Роль парадоксів у розвитку науки.
3. Правове знання та аксіоми.
4. Випадковість і наукові відкриття.
5. Ідеалізація в науці.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. Яке значення «леза Оккама» для організації наукового пізнання?
2. Як взаємодіють і чим відрізняються уявлення про простір і час в окремих науках та в загальнонауковій картині світу?
3. Які особливості біологічного, історичного, фізичного і соціального простору і часу?
4. Які основні функції наукової картини світу.

5. Які особливості фізичної картини світу роблять її фундаментом класичної наукової картини світу?
6. У чому відмінність понять «факт дійсності» і «науковий факт»?
7. Яка роль фактуалізму і теоретизму в науковому пізнанні?
8. Що таке проблемна ситуація?
9. Що таке наукова проблема?
10. Що таке наукова гіпотеза?
11. Яка роль гіпотези в науковому пізнанні?
12. У чому полягає змістовна відмінність понять «природний закон» і «науковий закон»?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. Дайте оцінку висловлюванню П. Бергера і Т. Лукмана щодо реальності як такого, що всі люди знають як реальність. Знання при цьому є впевненістю в тому, що феномени є реальними і наділені тими чи іншими характеристиками. «...теоретичні визначення реальності, нехай вони будуть науковими, філософськими або навіть міфологічними, не вичерпують всього того, що є реальним для членів суспільства. Це саме те «знання», яке становить фабрику значень, без якого не може існувати жодна спільнота»²⁸.

Завдання 2. Вважається, що першою спробою сформулювати закон у соціальній науці був «закон самогубства», запропонований Е. Дюркгеймом: «Кількість самогубств прямо пропорційна ступеню інтеграції тих соціальних груп, до яких входять індивіди». *Чи має це формулювання ознаки наукового закону? Дайте аргументовану відповідь, врахувавши такі моменти: 1) Чи фіксується в цьому формулюванні висока ступінь кореляції соціальних явищ? 2) Чи визначені змінні як соціальні факти?*

²⁸ Berger P. L., Luckmann T. The Social Construction of Reality. A Treatise on sociology of Knowledge. 1966. 323 p.

Завдання 3. Проінтерпретуйте тезу: «науковий закон — це опис минулого, але найголовніше — майбутнього». *На прикладі конкретного наукового закону доведіть правильність наведеної тези.*

Завдання 4. *Ознайомтесь із уривком із праці Р. Декарта та доведіть, що його вчення зберігає свою актуальність і для сучасного етапу осмислення специфіки наукового знання:*

«Замість численних правил, що складають логіку, я визнав, що було б достатньо і чотирьох, аби я тільки прийняв тверде рішення постійно дотримуватися їх без жодного винятку.

- Перше – ніколи не приймати за істинне нічого, що я не визнав би таким з очевидністю, тобто ретельно уникати похапливості і упередженості та включати у свої судження тільки те, що уявляється моему розумові настільки ясно і виразно, що не дає мені жодного приводу для сумніву.

- Друге – ділити кожне з розгляданих мною утруднень на стільки частин, скільки можливо і потрібно для кращого їх розв’язання.

- Третє – розташовувати свої думки в певній послідовності, починаючи з предметів найпростіших і найлегше пізнаваних, і сходити поволі, мов по сходинках, до пізнання найскладніших, припускаючи існування порядку навіть серед тих, які природно не передують одне одному.

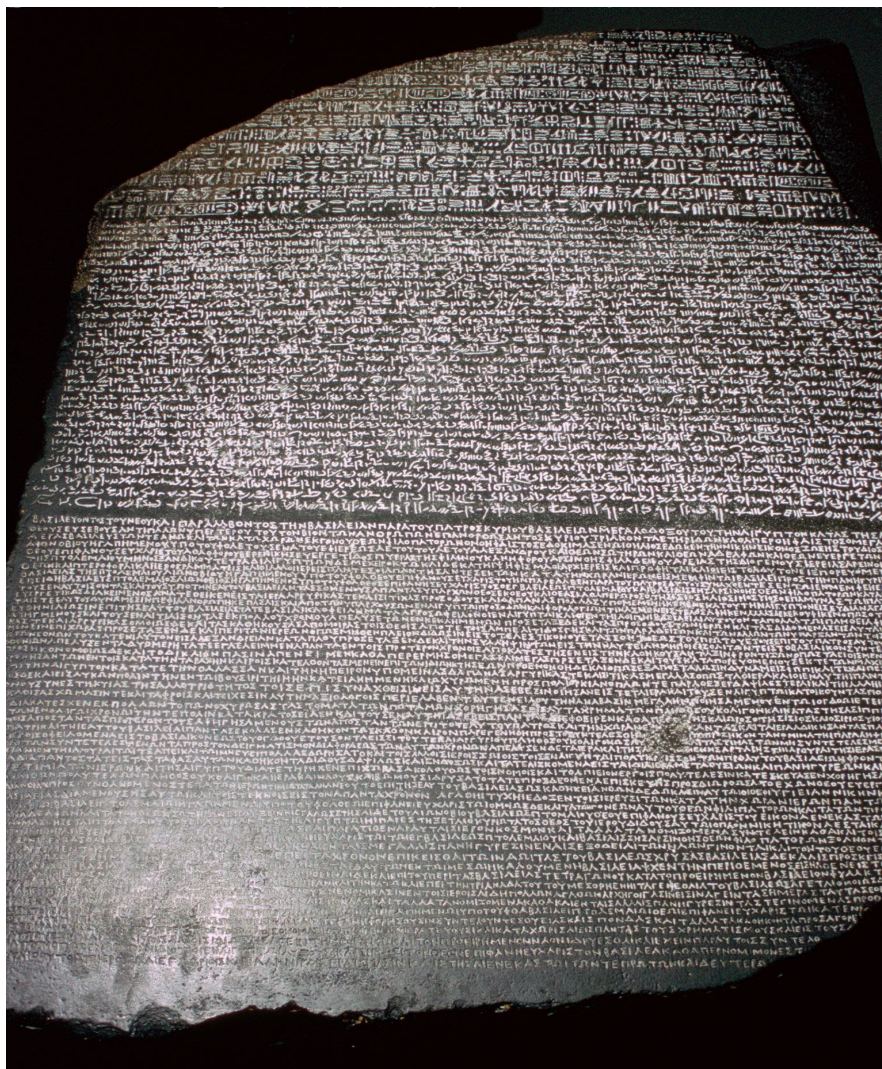
- Останнє – робити скрізь переліки настільки повні й огляди настільки всеохопні, щоб бути впевненим, що ніщо не пропущено. ...починати треба з найпростішого і легко пізнаваного; і, беручи до уваги, що між тих, хто раніше досліджував істину в науках, тільки математикам вдалося знайти деякі доведення, тобто деякі точні та очевидні доводи...».²⁹

²⁹ Декарт Р. Міркування про метод, щоб правильно спрямовувати свій розум і відшукувати істину в науках. К. : Тандем, 2001. С. 14- 36.

Завдання 5. У XVII столітті Дж. Віко у своїй праці «Основи нової науки про загальну природу націй» вказував на виняткову роль висхідних засновків – філософських і філологічних аксіом і постулатів, які, «як кров по одухотвореному тілу, повинні розтектися вглиб та одухотворити все те, що говорить ця Наука», та навів перелік таких засновків. ***Скористайтеся доступними інформаційними ресурсами та вкажіть, про які засновки йдеться у праці Дж. Віко.***

Завдання 6. Достеменно відомо, що 06 березня 1798 року у Франції була створена Комісія природничих наук і мистецтва, 167 членів якої приєдналися до армії Наполеона для роботи в так званому «Інституті Єгипту». Основне завдання цього інституту полягало у зборі і систематизації даних про Єгипет та його культуру. 15 липня 1799 року за кілька кілометрів від єгипетського портового міста Розетта (яке було розташоване в дельті Нілу) солдати Наполеона виявили кам'яну брилу з незвичними надписами, на що звернув увагу лейтенант П'єр-Франсуа Бушар. Надалі цю брилу доставили до Інституту Єгипту в Каїрі. Як зауважував інженер Мішель Ланкре, це була брила «з чорного граніту з трьома написами ієрогліфами, єгипетською і грецькою мовами» вагою 760 кг і розмірами 114,4 см x 72,3 см x 27,9 см.

Після того, як французи були розгромлені британцями під Олександрією (серпень 1801 року), Розетський камінь став власністю британців і був вивезений до Лондона, де з 1802 року став експонатом Британського музею. Незвичність експонату викликала значний інтерес як серед відвідувачів музею, так і серед єгиптологів різних країн, а тому було зроблено з нього чотири гіпсові копії для університетів Оксфорда, Кембриджа, Единбурга та Дубліна.



Вчені прийшли до висновку, що Розетський камінь є фрагментом фрагментом великої стели. Але в результаті пошкоджень жоден із трьох текстів, вибитих на ньому, не був повним: грецький містив 54 рядки (лише перші 27 збереглися в повному обсязі); єгипетський – 32 рядки (у 14 перших злегка пошкоджена права сторона); ієрогліфічний – лише останні 14 рядків.

З грецьким текстом не виникло ніяких проблем, оскільки вчені того часу досконало володіли давньогрецькою мовою. Розшифрування єгипетського тексту (виконаний демотичним письмом) було не таким простим, але з цим частково упорався у 1802 році шведський дипломат і сходознавець Йохан Давид Окерблад. Французький сходознавець Жан-Франсуа Шампольйон завершив розшифровку демотичного тексту, що дало можливість розшифрувати ієрогліфічний текст, тим самим заклавши основи єгиптології як науки. **Який науковий метод, на вашу думку, був використаний при розшифровці надписів? У чому суть цього методу? Це емпіричний чи теоретичний метод?**

Завдання 7. Відомо, що Френсісу Бекону після того, як його звинуватили в державній зраді, було заборонено проживати в Лондоні. Значну частину часу він проводив за містом у своїх друзів. За переказами, однієї зими Френсіс Бекон намагався з'ясувати, як довго буде придатною до вживання курятина, якщо тушки поміщати у снігові кучугури. Тривале і багаторазове повторення такої операції призвело до того, що Френсіс Бекон застудився, а потім помер. **Як би ви охарактеризували дії Френсіса Бекона в сенсі встановлення причинно-наслідкових зв'язків? Як би сьогодні називались дії британця з позицій методології?**



Завдання 8. Мисленнєві експеримент передбачає оперування з мисленевими моделями. Мисленнєві моделі є проміжною ланкою між теорією і дійсністю. Мисленнєві моделі, як і матеріальні, виконують одночасно декілька функцій – спрощення, ідеалізації, відображення і заміщення реального об'єкта. Історія науки має такі приклади: моделі атомів і молекул, моделі газів, хвильова і корпускулярна моделі світла тощо. **Чи можливе застосування**

мисленнєвих моделей у соціальних науках? Якщо так, то наведіть приклади.

Завдання 9. Наукове пізнання не розгортається за продуманими сценаріями. На якомусь із етапів виявляється, що теорія, яка раніше вважалася адекватною і добре пропрацьованою, не може пояснити наявний стан речей. Для того, щоб впоратися з таким викликом, потрібні свіжі описи, дані, одержання яких завжди пов'язані з ризиком та ймовірністю, тобто потрібний перехід від знання до незнання, а потім від незнання до знання, що передбачає появу гіпотези. Саме гіпотеза необхідна на стадії первинної обробки того емпіричного матеріалу, який спостерігається вперше і не може бути пояснений уже наявною теорією. Це робоча гіпотеза, яка може бути істинною або хибною, спекулятивною або наївною, але яка допомагає розібратися в нагромадженні наявних фактів. Ця гіпотеза виконує ще одну важливу функцію – вона є предтечею теорії, в яку може перетворитися в разі, якщо буде подоланий дефіцит підтверджень з боку фактів. Прикладами таких гіпотез, які з часом оформилися в теорії, є передбачення П. Діраком існування антиелектрона (позитрона); німецький фізик В. Паулі вважається «батьком» нейтрино (нейтрино як гіпотетична частинка була настільки дивною, що сам В. Паулі вважав, що зробив щось жахливе, оскільки від запропонував те, що не можна перевірити експериментально).... ***Наведіть ще три приклади таких гіпотез, послугуючись матеріалами з історії науки.***

Завдання 10. ***Ознайомтесь з думкою Яна Лукасевича і дайте відповідь на питання: чи правильно автор описав процес наукового пізнання?*** «Ми живемо в добу ретельного збирання фактів. Ми створюємо природничі музеї та виготовляємо гербарії. Складаємо каталоги зірок і креслимо мапи Місяця. Готуємо експедиції до полюсів Землі та у височезні гори Тибету. Вимірюємо, рахуємо, опрацьовуємо статистику. Нагромаджуємо доісторичні пам'ятки та зразки народного мистецтва. Досліджуємо стародавні

гробниці в пошуках нових папірусів. Публікуємо історичні першоджерела та складаємо бібліографії. Ми були б раді зберегти від знищення кожен клаптик списаного паперу. Це праця цінна й необхідна»³⁰.

Завдання 11. Гіпотези можуть бути елементом культури, а не лише науковими. У такому аспекті гіпотези впливають на стиль мислення цілих епох. Зокрема йдеться про гіпотезу атомарної будови речовини. Демокрит (приблизно 460 – 370 рр. до н. е.) вперше заявив про те, що весь світ, який нас оточує складається, з атомів. Ця думка аж до кінця XIX століття залишалася гіпотезою, оскільки вчені не могли спостерігати атом емпірично, як і не могли розрахувати його властивості на основі супутних ефектів, які можна було спостерігати. Цікавим є той факт, що, попри яскраво представлену умоглядність та неясність, ідея Демокрита була покладена в основу низки теорій, відкриттів, розробок. ***Як саме вплинула гіпотеза Демокрита на теорію простору Ньютона, квантову теорію М. Планка?***

Завдання 12. *На чим ви боїтеся в суперечці між В. Гейзенбергом і Ф. Ейнштейном?* В. Гейзенберг як прихильник позитивістської нормативності науки був переконаний у тому, що вчений має право обговорювати лише те, що піддається емпіричному спостереженню. А. Ейнштейн різко заперечував таку позицію, висновуючи, що теорія сама вирішить, що саме потрібно спостерігати.

Завдання 13. У 1783 році брати Жозеф та Етьєн Монгольф'є із невеликого французького містечка Аннон сконструювали велику кулю, сподіваючись на те, що куля підніметься в повітря завдяки заповнення її димом від згорання соломи і шерсті (брати свято вірили в те, що у згоранні соломи і шерсті поєднуються тваринне і рослинне начало диму, яке у свою чергу має електричні властивості). Повітряна куля, пілотована людиною, відірвалася від землі на висоту

³⁰ Лукасевич Я. Творчість в науці. SHV. 2020. № 2. Том 6. С. 48. URL :

https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/nov/22657/lukasevich220204348_1.pdf

915 метрів і пролетіла відстань у 9 кілометрів. Брати Монгольф'є вибудовували своє відкриття на хибних засновках, але при цьому досягли бажаного результату. Сьогодні ми знаємо наукове пояснення цього явища: підйомна сила була отримана завдяки різниці температур (і теплий дим кулі, і навколишнє холодне повітря). Пізніше запуск повітряної кулі здійснив професор Паризького університету Ж. Шарль, наповнивши повітряну кулю воднем і підвісивши під експеримент наукові засновки. Вважається, що І. Кеплер керувався хибною ідеєю, коли відкривав закони, які керують рухом планет. ***Які це закони, які наслідки мали розвідки І. Кеплера для подальшої науки?***

Завдання 14. Ян Лукасевич зауважив, що «усі гіпотези є виворами розуму; адже той, хто приймає не підтверджений емпірично факт, створює щось нове. Гіпотези – це сталі складники знання, а не тимчасові помисли, які б завдяки підтвердженню перетворювалися на усталені істини. Судження про факт тільки тоді перестає бути гіпотезою, коли цей факт можна підтвердити безпосереднім досвідом. Це відбувається нечасто. Тож показати лише, що висновки гіпотези узгоджуються з фактами, не означає перетворити гіпотезу на істину. Адже з істинності висновків не випливає істинність засновку»³¹. ***На конкретному прикладі (на ваш вибір) з історії науки доведіть істинність слів Яна Лукасевича.***

Завдання 15. Одним з найвідоміших прикладів фізичного моделювання, хоча й умовного, є знаменитий експеримент «Всесвіт 25». ***У чому суть цього експерименту та які наслідки він мав для подальшого розвитку сучасної науки?***

³¹ Лукасевич Я. Творчість в науці. SHV. 2020. № 2. Том 6. С. 43-48. URL : https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/nov/22657/lukasevich220204348_1.pdf

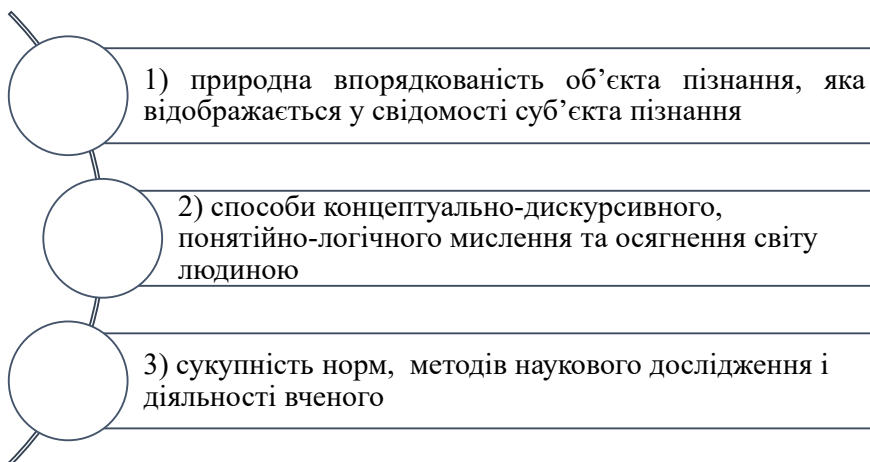
ТЕМА 5.

ДИНАМІКА НАУКОВОГО ЗНАННЯ І НАУКОВІ ТРАДИЦІЇ

- 1. Наукова раціональність: поняття та типи.
- 3. Наукові традиції і виникнення нового знання.
- 4. Наукові революції як перебудова засновків науки.

Ключові терміни і поняття: ріст (динаміка) наукового знання, раціональність, наукова раціональність, «нормальна наука», парадигма, наукова революція, криза науки, традиції в науці, новації в науці, наукова революція.

ЗМІСТ ПОНЯТТЯ «РАЦІОНАЛЬНІСТЬ»



НЕОДНОЗНАЧНІСТЬ ВИЗНАЧЕНЬ ПОНЯТТЯ «РАЦІОНАЛЬНІСТЬ»

	М. Вебер (1864–1920)	Раціональність – це точний розрахунок адекватних засобів для досягнення мети.
Раціональність – це логічна обґрунтованість правил діяльності.		Л. Вітгенштейн (1889–1951)
	Ст. Тулман (1922–2009)	Раціональність – це логічна обґрунтованість правил діяльності.
Вчений діє раціонально, якщо у своїй діяльності дотримується певної дослідницької програми, яка трактується як конвенція, в основі якої лежать раціональні міркування логіко-методологічного та емпіричного характеру.		І. Лакатос (1922–1974)

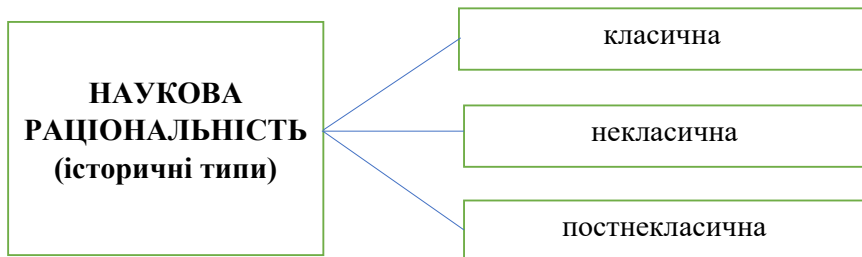
БАГАТОГРАННІСТЬ РАЦІОНАЛЬНОСТІ



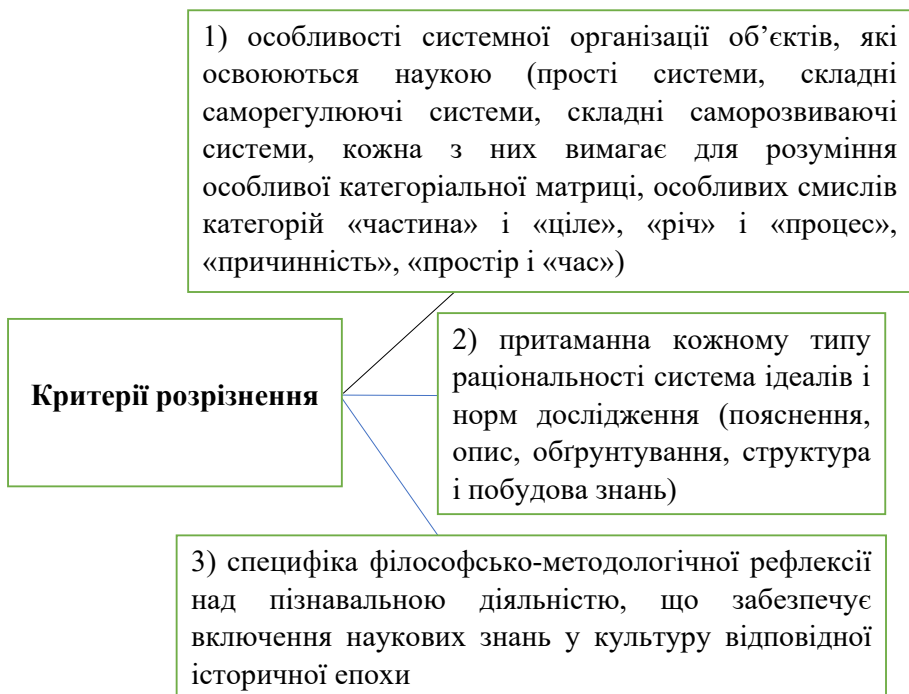
ТИПИ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ (за М. ВЕБЕРОМ)



ІСТОРИЧНІ ТИПИ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ



КРИТЕРІЇ РОЗРІЗНЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ТИПІВ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ³²



³² Філософські основи наукових досліджень. Київ : Інтерсервіс, 2019. С. 43.

НАУКОВА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ У КООРДИНАТАХ СУЧАСНИХ ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ³³

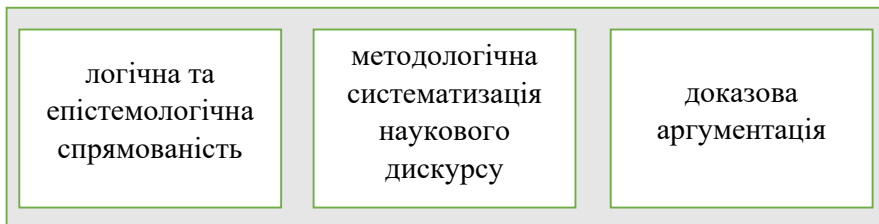
НАУКОВА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ПРЕЗЕНТУЄТЬСЯ В ПАРАДИГМАХ

соціально-когнітивна – суб'єкт-об'єктний розгляд наукової раціональності, а також необхідність її вираження певними нормативами, регулятивами та критеріями, які покликані специфікувати наукову раціональність не тільки у статиці, але і репрезентувати її динаміку

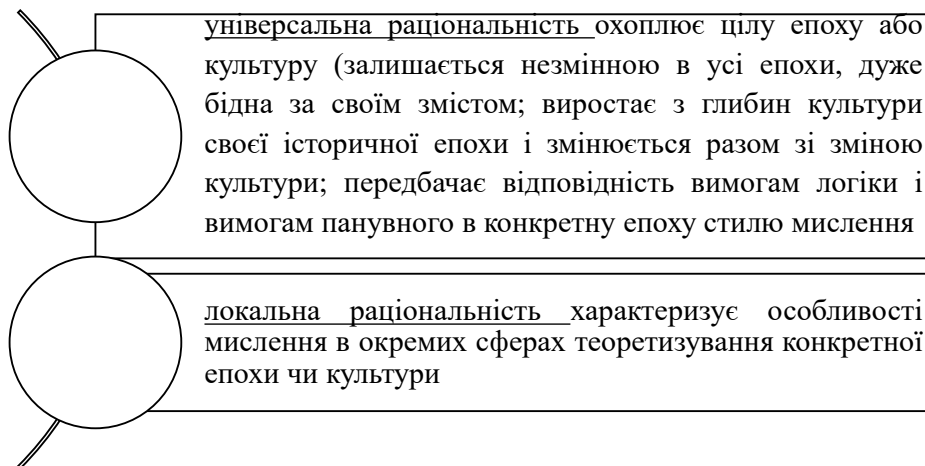
комунікативна – сукупність досліджень, що акцентують суб'єкт-суб'єктну природу раціональності та не розглядають наукову раціональність у нормативному аспекті (має два напрямки: «крайній комунікативізм», який тяжіє до релятивізму і розвивається переважно в межах прагматистських концепцій Р. Рорті і Х. Патнема, і «помірний комунікативізм», який отримав свій розвиток у концептуальних моделях

³³ Філософські проблеми сучасно наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання / Я.В. Тараров; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. С. 158

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ



РІВНІ РАЦІОНАЛЬНОСТІ



ПАРАДИГМАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАСИЧНОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ (за О. ЛАУТА)

КЛАСИЧНА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ	відображення та експлікація «загальнокультурної орієнтації» в суспільстві (Т. Адорно, М. Фуко, М. Мамардашвілі)
	настанови у філософських ідеях та концепціях (не лише XVII – XVIII століття, бо проєкт Просвітництва охоплює не тільки добу класичного раціоналізму (за М. Фуко), а й є універсальною формою протистояння міфу (Т. Адорно)). Вихідною позицією таких концептів було положення про те, що розум є не лише джерелом знання взагалі і принципом його побудови, але й останнім критерієм істини та метою становлення історичного процесу
	свідоме протиставлення середньовічному примату віри над розумом; породження культу методологічного сумніву (Р. Декарт) та проєкту очищення розуму від ідолів та химер розуму (Ф. Бекон)
	культурологічне значення класичної раціональності виявляється як: а) певна культурна орієнтація, яка поєднує у собі різноманіття таких культурних форм, як філософія, наука, мистецтво, норми та правила поведінки; б) класичний раціоналізм свідомо ставив собі за мету синтезувати ці різноманітні форми культури, що виявилось у творчості Р. Декарта, Г. Лейбніца, Б. Спінози, Т. Адорно)
	заперечення авторитету традиції і виникнення принципу ідеологічної неупередженості та ідеалу об'єктивізму в класичній епістемі (М. Мамардашвілі)
	презумпція гармонії (універсуму, суспільства, людини) сформувала уявлення про ідеал сталості та незмінності історичного розвитку, але, з іншого боку, це призвело до виникнення ідеї можливості досягнення остаточної, досконалої форми

НАУКОВА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ЯК УПОРЯДКОВАНІСТЬ МИСЛЕННЯ І ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ³⁴

НАУКОВА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ЯК ВПОРЯДКОВУЮЧЕ НАЧАЛО

впорядкування тлумачень істини, відповідно до якого універсальним ідеалом науки є відповідність наукових положень реальності, яка ними описується (істина як кореспонденція), тоді як внутрішня узгодженість тверджень (істина як когеренція), їхня практична корисність і інші тлумачення істини мають лише часткове, допоміжне значення

впорядкованість застосовуваних в науці способів обґрунтування знання, відповідно до якої емпіричне обґрунтування краще за теоретичне, а теоретичне обґрунтування «надійніше» за контекстуальне, ефективні лише в деяких випадках способи обґрунтування

впорядкованість типів наукових теорій, що призводить до ієрархічності цих теорій (пояснювальні теорії визнаються вищими від описових теорій); теорія має описати і пояснити явища, які досліджуються

впорядкованість типів наукового пояснення (пояснення на основі наукового закону краще за каузальне пояснення, яке спирається на виявлені причинного зв'язку)

впорядкованість при побудові та організації знання, виділення серед наукових положень, що належать до: 1) істинних, 2) просто істинних, 3) традиційних; 4) фундаментальних

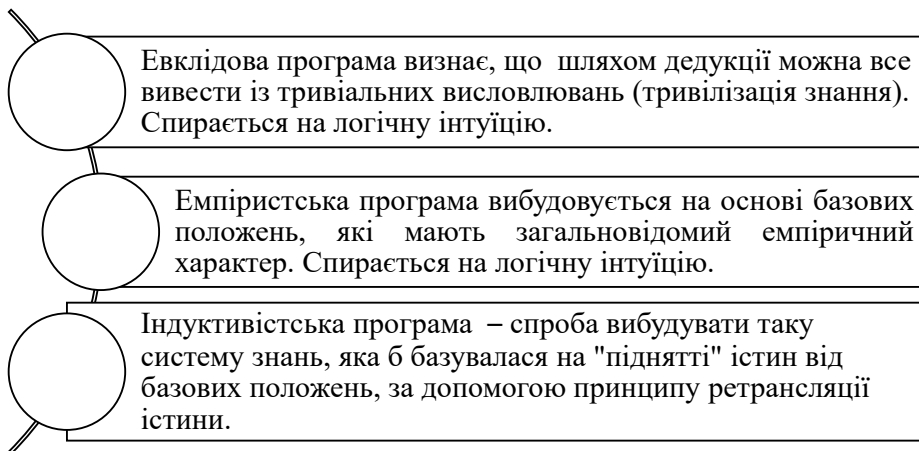
впорядкованість видів наукових суперечок, відповідно до якої такі суперечки повинні мати форму дискусії (суперечки про істину із застосуванням тільки коректних прийомів)

³⁴ Ханстантинов В.О. Філософія науки : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДКРИТОЇ ФОРМИ РАЦІОНАЛЬНОСТІ



ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПЕРВИННИХ ТЕОРЕТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ (за І. Лакатосом)



НАПРЯМИ РОСТУ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

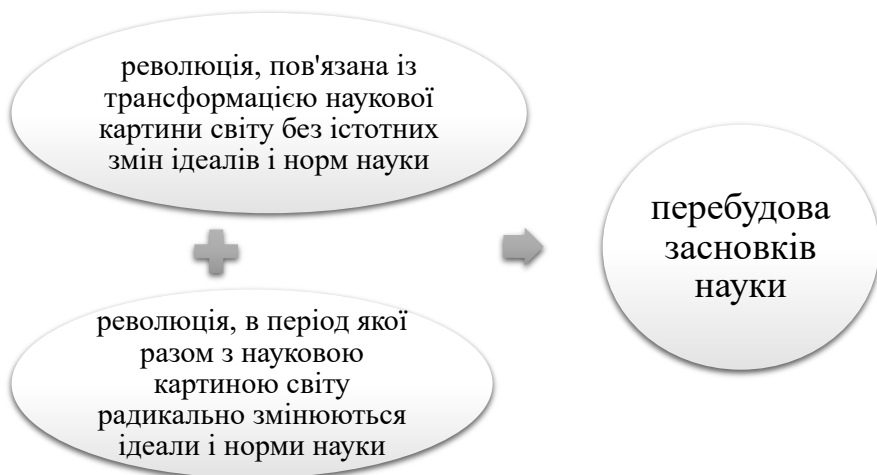


СХЕМА РОСТУ НАУКОВОГО ЗНАННЯ



ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ПОЯСНЕННЯ РОСТУ НАУКОВИХ ЗНАНЬ (за Л. ЛАУДАНОМ)

1. Історична метаметодологія дослідницьких традицій, значною мірою перегукується з методологією науково-дослідницьких програм І. Лакатоса (хоча при цьому є «запозичення» певних концептів Т. Куна, наприклад, його уявлення про науку як problem-solving).	2. «Сітчаста» модель раціональності науки (передусім історії науки), яка заснована на прогресивно модифікованій версії ієрархії наукових дебатів.	3. Натуралізована філософія науки позбавлена пріоритету раціональності в поясненні історії науки та прогресу, де раціональність стає суто інструментальною характеристикою щодо мети пошуків науковців
--	--	---

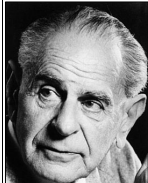
ШЛЯХИ ПЕРЕБУДОВИ ЗАСНОВКІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



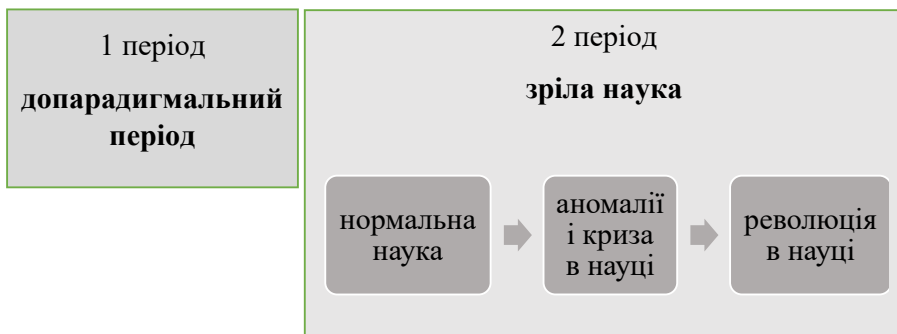
АСПЕКТИ НЕЛІНІЙНОГО РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ЗНАНЬ



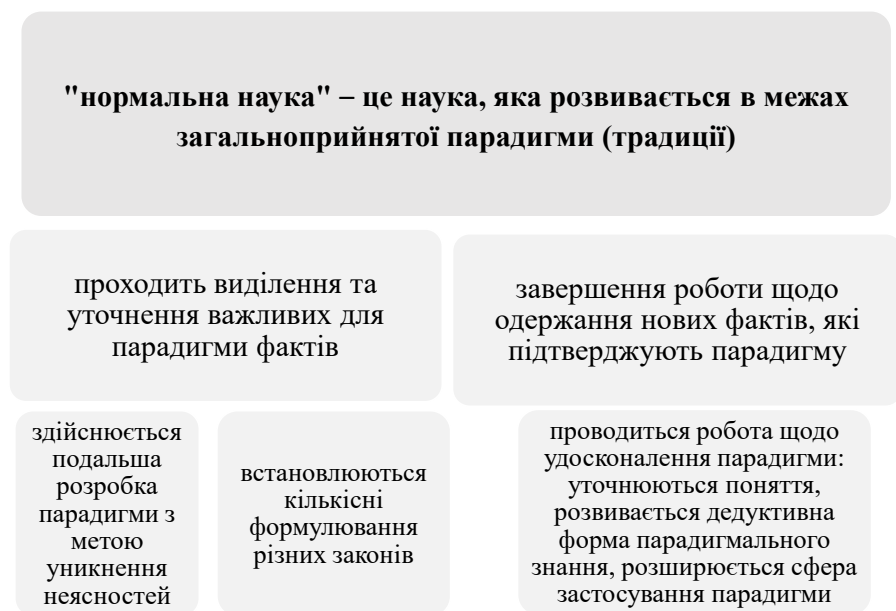
ВИСЛОВЛЮВАННЯ ВИДАТНИХ ВЧЕНИХ ПРО НАУКОВУ РЕВОЛЮЦІЮ

«Революції в науці відбуваються постійно, кожне заперечення прийнятої і висування нової «сміливої» (тобто ще більш схильних до спростування) гіпотези можна в принципі вважати науковою революцією».		К. Поппер (1902–1994)
«Наукова революція означає стрибок через прірву між «неспівмірними» парадигмами, який здійснюється як «гештальт-переключення» у свідомості членів наукових співтовариств».		Т. Кун (1922–1996)
«Наукова революція – творіння буржуазії, яка змогла жити по-благородному. Секрет наукової революції полягає в самому мисленні».		П. Шоню (1923–2009)

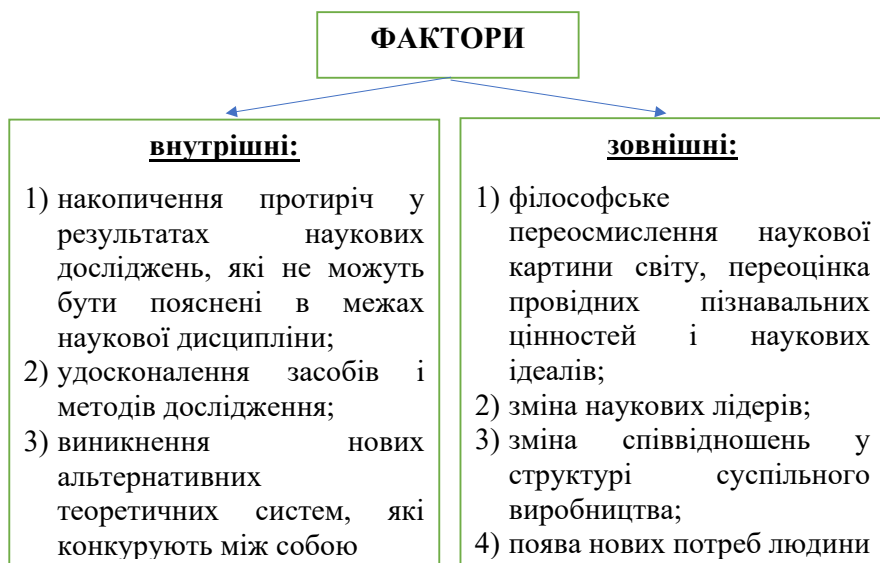
ІСТОРІЯ НАУКИ (за Т. Куном)



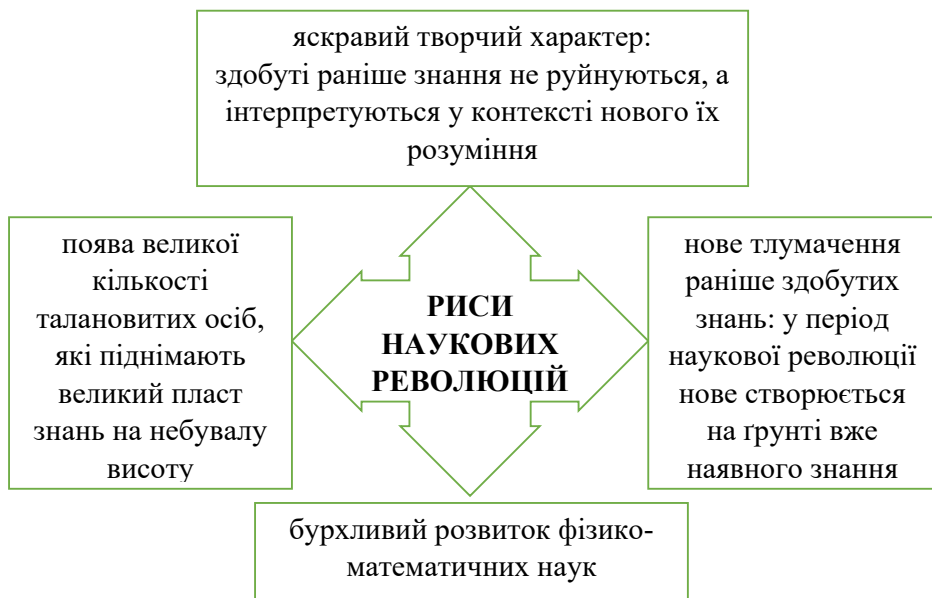
РИСИ НОРМАЛЬНОЇ НАУКИ



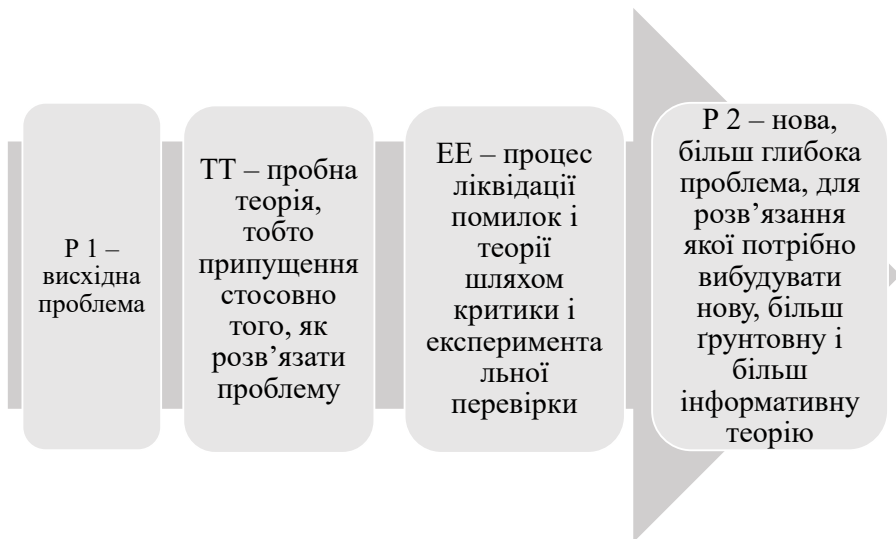
ФАКТОРИ НАУКОВИХ РЕВОЛЮЦІЙ



ОСНОВНІ РИСИ НАУКОВИХ РЕВОЛЮЦІЙ



МОДЕЛЬ РОСТУ НАУКОВОГО ЗНАННЯ (за К. ПОППЕРОМ)



ЗМІНА УЯВЛЕНЬ ПРО НАУКУ І ВЧЕНОГО

Нормативна наука (Віденський гурток)	Особливості нормальної науки (за Т. Куном)
Вчений – це особа, яка приймає рішення і яка є рушійною силою науки	Вчений – виразник вимог свого часу
Наука розглядається як продукт людської діяльності	Наука у формі парадигми диктує вченому свою волю, виступаючи безликою силою. Наука є надособистим явищем (традиція)

ЕВОЛЮЦІЙНА (СЕЛЕКЦІЙНА) МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ НАУКИ С. ТУЛМІНА

СЕЛЕКЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ НАУКИ

фундаментальні наукові проблеми можуть вирішуватися лише в межах цілісного історичного контексту

наука розглядається не як цілісна система з притаманною їй організацією, а як популяція проблем, понять і процедур пояснення

пріоритетність наукових понять; розвиток знань є результатом синтезу понять, які вже є і які утворюються

заперечення теорії наукових революцій Т. Куна, заміна її на теорією еволюції

в основі цієї теорії розвитку науки лежить теорія еволюції Дарвіна (теорії, які належать до однієї або кількох суміжних предметних галузей, є своєрідною популяцією, члени якої беруть участь у процесах мінливості та відбору)

відбір призводить до прийняття нових новацій і заперечення інших, тобто закріплення певних ознак

мінливість трактується як уведення у сталу схему новацій, що покращують пояснювальний потенціал системи описування

науковий процес – це постійний і некерований процес боротьби ідей за виживання шляхом найкращої адаптації до середовища існування

ТРАДИЦІЇ В НАУЦІ (за М. Полані)



ЗМІСТ ПОНЯТТЯ «ПАРАДИГМА» (за Т. КУНОМ)

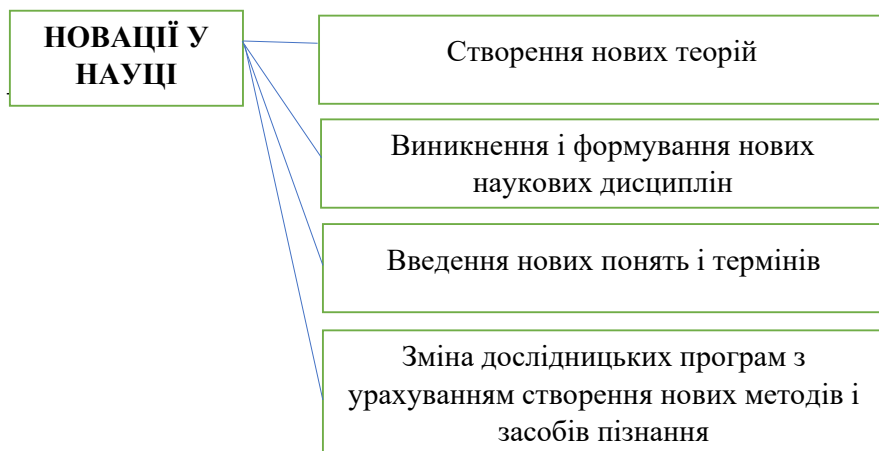
ПАРАДИГМА ЯК МАТРИЦЯ		
1. Фундаментальна теорія як система базисних принципів і законів	2. Моделі та онтологічні інтерпретації базисних законів	3. Зразки вирішення завдань і проблем

ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВИХ РЕВОЛЮЦІЙ (в історичній ретроспективі)

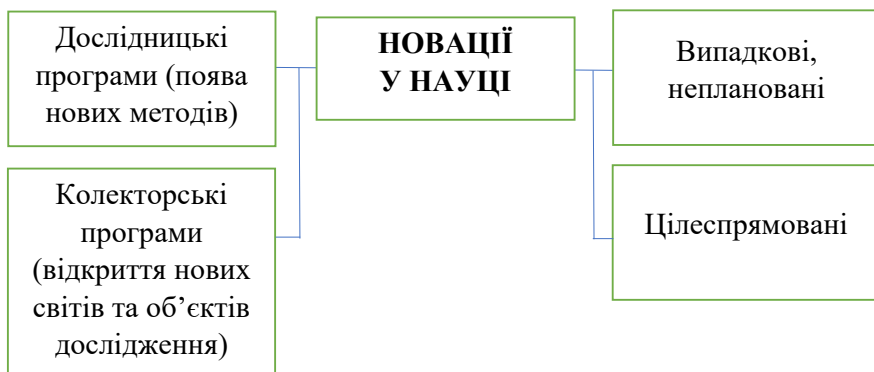
	Основні здобутки	Наслідки	Домінантна дисципліна	Картина світу
Перша наукова революція (XVII–XVIII ст.)	Становлення науки як автономної, тобто незалежної від релігії і філософії сфери пізнавальної діяльності. Промислові революції.	Виникнення першої форми сцієнтизму (в межах якої сформувався так званий сцієнтичний (ідеологічний) утопізм)	Механіка, становлення класичного природознавства	Механістична
Друга наукова революція (кінець XVIII – середина XIX ст.)	Формування науки в єдності трьох складових (академічної, дослідницької і прикладної). Остаточне формування науки як соціального інституту. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна.	Природничі науки утворили дисциплінарно організовану науку про предмети і процеси походження й розвитку. Тісний зв'язок науки і виробництва. Криза наукового світогляду	Виокремлення природничих і гуманітарних наук	Формування конкретних галузевих картин світу (біологічної, хімічної тощо), які не зводяться до механістичної картини світу

Третя наукова революція (кінець XIX – середина XX ст.)	Відкриття електрона, радіо, перетворення хімічних елементів, створення теорії відносності і квантової теорії, проникнення у мікросвіт і пізнання великих швидкостей. Становлення релятивістської і квантової теорії у фізиці, формування генетики, квантової хімії, концепції нестационарного Всесвіту, виникнення кібернетики і теорії синеогенетики і теорії систем	Інтеграція конкретних картин реальності на основі розуміння природи як динамічної природи; розмежування природничих і гуманітарних наук	Синергетика	Квантово-релятивістська
Четверта наукова революція (середина XX ст. – сьогоднішня)	Комп'ютеризація науки, ускладнення дослідницького обладнання, посилення ролі міждисциплінарних досліджень, зрощення емпіричних і теоретичних, прикладних і фундаментальних досліджень	Виникнення постнекласичної науки. Діджиталізація. Нове розуміння людини	Зближення природничих і гуманітарних наук	Нелінійна

НОВАЦІЇ У НАУЦІ



ТИПИ НОВАЦІЙ В НАУЦІ



РОЛЬ ПАРАДОКСІВ В НАУЦІ



■ Теми рефератів

1. Наукова концепція І. Кеплера як перехід від магіко-символічного до кількісно-математичного опису природи.
2. Раціональність як цінність науки і як цінність культури.
3. Вплив ідей механіцизму на формування гуманітарних наук.
4. Роль «парадигмальних щеплень» у розвитку науки.
5. Наукова революція як зміна ідеалів і засновків наукового пошуку.
6. Картина наукової гри І. Лакатоса.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. У чому полягає суть біоепістемології К. Лоренца?
2. Що таке наукова теорія, на думку К. Лоренцо, в контексті його концепції «гіпотетичного реалізму»?
3. У чому суть теорії генетичної епістемології Ж. Піаже?
4. Яка відмінність еволюційної теорії пізнання (ЕТП) та еволюційної теорії науки (ЕТН)?
5. Чи існує авторитет понять?
6. Які два періоди в розвитку будь-якої науки виокремив Т. Кун?
7. Що таке парадигма?
8. Які функції і завдання парадигми?
9. У чому полягає суть наукової революції?
10. Яку роль відіграє наукове співтовариство у науковій революції?
11. Чи можливо порівняння парадигм?
12. Що відбувається з теорією у період нормальної науки?
13. Наукові революції – це прогрес чи регрес у розвитку науки?

14. Революції в науці – це окремі події чи перманентні процеси (на думку Дж. Агассі)?

15. Чому зміна парадигми в науці називається революцією, незважаючи на те, що існує суттєва відмінність між політичним і науковим розвитком?

16. Які основні принципи класичної і неklasичної раціональності?

17. Чому наукова революція є породженням культури буржуа?

18. Чи є прогрес універсальною характеристикою наукових революцій?

19. Чи можна вважати наукові відкриття результатом порушення правил гри?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. *Опишіть особливості «сітчастой» моделі Ларрі Лаудана* на основі опрацювання статті Макух Ю. Ю. «Сітчаста» модель Ларрі Лаудана: спроба раціональної реінтерпретації парадигмальних зсувів». ³⁵

Завдання 2. Наведіть аргументи на користь/заперечення думки Пола Фейєрабенда, який вважає, що наука є міфом ХХ століття, вона не має жодних переваг перед іншими міфами. *Наведіть приклади та детально опишіть (не менше п'яти) міфів, які були/є значими в науці.*

Завдання 3. *Уважно ознайомтесь з текстом, проаналізуйте його, покажіть, як детермінуються уявлення про людину панівною картиною світу.*

«У сучасній філософії ми зустрічаємо значну кількість різних антропологій, які, якщо ми не бажаємо простого перелічення, можна

³⁵ Макух Ю. Ю. «Сітчаста» модель Ларрі Лаудана: спроба раціональної реінтерпретації парадигмальних зсувів». URL : http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6702/Makukh_Sitchasta_model%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

пояснити лише типологічно. Але і сам опис різних типів теж зведеться до простого називання, якщо не буде розкритий внутрішній зв'язок між ними. Лише в останньому випадку з'явиться можливість дійсно побачити все досягнуте філософією в цілому і водночас вказати перспективи подальшої роботи.

Отже, основні типи сучасних філософських антропологій слід вказати тут у системному зв'язку. Ми зробимо це за чотири кроки. Спочатку ми покажемо людину в її залежності від наперед заданих об'єктивно порядків, чи то сутності, чи то норми (як у традиційних філософіях цінностей і сутностей), або абстрактні закономірності розуму, або «чисті» закономірності природи (як у раціоналізмі і натуралізмі).

Другий крок – демонстрація руху суб'єктивних факторів у людині назустріч об'єктивним порядкам. Головна увага буде звернена на еволюційний рух від єдиного зв'язку загальноприйнятих, загальнозначимих принципів до плюралізму розділених суб'єктів (в індивідуалізмі, в персоналізмі, спіритуалізмі), а далі – до самої структури суб'єкта, яка починає розпадатися, (у філософії екзистенціалізму).

Третій крок – показ того, як процес занепаду досягає свого апогею і призводить до того, що людина врешті-решт тоне в несвідомому ірраціональному потоці життя (ірраціоналізм).

Четвертий крок – демонстрація процесу постійного відновлення форм і норм, спочатку – тільки як суб'єктивних конструкцій та настанов. Потім цей процес все ж таки знову приводить у світ об'єктивних структур (прагматизм, трансценденталізм, об'єктивний ідеалізм).

()... існує традиційна філософія, яка співвідносить людину з жорстко фіксованим об'єктивним порядком. Картина людини, створена цією філософією, продовжує сьогодні зберігати сильні позиції в неосхоластичних традиціях.

Тут людина включена в наперед заданий устрій сутностей і завдяки цьому набуває цінності і гідності. Вона розглядається як частина незмінного світопорядку, в якому все суще має певне місце

і який регулюється вищим, Богом. Від такого світоустрою похідне уявлення про сутність людини, яка, у свою чергу, задає міру і напрям розвитку для індивіда. Існує жорстко фіксований шерек цінностей, які не залежать від будь-якого суб'єктивного рішення, шерек, яким людина просто керується.

Правда, не зовсім доречно було б стверджувати, що людський індивід розчиняється і зникає в цих об'єктивних відношеннях, адже це суперечило б фундаментальним догматам християнства в тому, що кожна окрема душа, взята як у її грішно-земній, кінечна, так і в її віднесеності до милості живого божественного Ти, є самоцінною та унікальною. Тим не менше, на неминучу персональність все ж накладає свій рішучий відбиток той принцип всезагального світоустрою, про що йшлося вище. Але якщо відволіктися від принципової включеності особистості в такий загальнозначимий порядок, виявиться субстанційна структура самої особистості, яка має свою форму і норму, які оберігають її від розчинення в голій «тілності» і відносності.

Розглядаючи згадувану світобудову як таку, тобто абстрагуючись від її необхідної підкореності Богу, ми виявимося на позиціях філософії сутностей і філософії цінностей, які трактують людину, виходячи, головним чином, із її зорієнтованості на абсолютне царство цінностей і сутностей. Тут не можна випускати з виду особистісні та ірраціональні сторони сутності людини, однак порівняно із загальними зв'язками вони відступають на задній план. Саме загальні зв'язки і визначають людину в її бутті і діяльності. На їхню долю припадає провідна роль порівняно з тим, що іменується історично минулим, однократним та індивідуальним, свободою і вибором.

Якщо далі йти цим шляхом, то наступними типами антропологій стануть раціоналізм і натуралізм. Ці течії ще визнають загальнозначимі об'єктивні порядки, але такі порядки вже мають принципово інший характер. На зміну впорядкованому шереху сутностей традиційної філософії цінності приходять сукупність

фізичних і біологічних законів природи. Людина повністю детермінована ними і підкорена ним.

При цьому для загальної традиції натуралізму характерно, що його представники завжди намагаються звести вище до нижчого. Так, душа і дух врешті-решт розчиняються у фізіологічних зв'язках, і навіть ці останні повинні бути зведені до певних основних фізичних законів. У результаті людське існування перестає принципово відрізнятися від існування тварин і каміння. Воно настільки ж строго підкоряється законам механістичного детермінізму, наскільки і нижчі ступені природи; все включається в моністично зрозумілий всезагальний зв'язок законів природи.

Якщо антропологія раціоналізму в новітній час знаходить лише окремих прихильників, то антропологія натуралізму досягає вершини свого розвитку приблизно на порозі ХХ століття (наприклад, в монізмі Геккеля та Освальда), але відтоді душа швидко занепадає. І все ж такі течії, як рефлексологія в Росії і біохевіоризм у Сполучених Штатах, доводять, що душа ще не повністю втратила свій вплив.

Такий підкореності людини об'єктивним факторам і зв'язкам (цінності або сутності, раціоналістичні принципи або матеріалістичні закони) протиставляються окремі аспекти людського буття, які знайшли своє відображення в персоналізмі, індивідуалізмі і спіритуалізмі. Це, в першу чергу, унікальні моменти в кожній людській індивідуальності, жива історичність і свобода людини, віднині виходять на передній план.

Часто підкреслювання унікальної живої суб'єктивності ще поєднується з визнанням прив'язаності до об'єктивних норм – як, наприклад, у персоналізмі Шелера. Тут особистість ще перебуває в контакт з надчасовим світом цінностей і сутностей, однак вони не сприймаються нею пасивно, як у «чистій» філософії цінностей. Навпаки, вони присвоюються в результаті активної творчості. Вільна спонтанність особистості виявляється тут більш сильно.

На наступному етапі особистість все більше і більше розриває свій зв'язок з об'єктивними нормами. Людина горда своєю

незалежністю і своїм «в-самому-собі-буттям». Вона – замкнута в самій собі структурована істота, яка виділяється із всього буття саме завдяки своїй структурі. Так, наприклад, персоналізм Ренув'є акцентує моменти індивідуальності і свободи, які можуть розвинути лише в кінечному і конкретному – на противагу будь-якому абсолютному порядку і закономірності.

Особистість воістину екзистенційна та автономна, вона – свідомо і вільна сутність, яка не може бути зведена до абстрактних і загальних принципів. Говорячи про поняття особистості в деяких формах послідовного персоналізму, слід особливо підкреслити одне: часто людський суб'єкт тут ще має чітко окреслене, строго обмежене буття, яке ясно виділяється на тлі буття інших об'єктів і на тлі світу. У майже системній структурі цього розуміння особистості ще продовжують жити значною мірою залишки об'єктивістськи-субстанційного мислення. Об'єктивний, єдиний взаємозв'язок буття, який тяжіє до монізму в тому вигляді, в якому він фігурував у філософії сутностей, в раціоналізмі чи натуралізмі, тепер розбитий на велику кількість відокремлених одна від одної одиниць, які зберігають ще свої окремі елементи і внутрішню структуру.

Підемо далі. Одна з найважливіших тенденцій філософії екзистенціалізму – крок за кроком розкривати і цю складну структуру ізольованого людського індивідууму.

Перша сходинка цього процесу – вчення К'єркегора, яке ще і сьогодні зберігає сильний вплив. Тут замкнутий панцир індивіда розкривається перш за все у напрямі Бога. Тільки завдяки Йому можлива життєва зустріч. Єдина мета самотньої ізольованої людини – вступити в зв'язок з Богом. Зрозуміло, мова іде не про комунікативний процес безперервного характеру, адже між людиною і Богом існує радикальний розрив, прірва, подолати яку можна стрибком ув «зовсім інше». У ставленні до інших людей і до світу людина К'єркегора залишається замкненою, її саморозкриття, навпаки, лише зменшило б інтенсивність контакту з Богом.

Наступну сходинку представляє філософія Ясперса. Тут людська екзистенція розкривається не тільки «від трансценденції»,

але і виходячи із живої комунікації з іншими людьми. Поряд з екзистенцією у Ясперса вже принципово задається ко-екзистенція. «Я» уже вступає в комунікації. З іншого боку, екзистенція відкрита і для трансценденції, нехай навіть якщо останню не можна пізнати до кінця і яка виявляється лише в однократних контактах і постійних невдачах «надійного, випробуваного» розуміння.

Якщо прослідкувати цей процес далі, то наступною сходинкою буде вчення Марселя. Відповідно до його поглядів, людина не тільки складається з живої комунікації з Богом та іншими людьми, але і відкривається щодо речей, стосовно оточуючого буття. Буття, відкрите для «іншого», є, на думку Марселя, однією з найістотніших принципових властивостей екзистенції. Будь-яке замикання в собі подібно до монади, ізоляція від оточення призводять до безплідного закостеніння.

Однак у такому розвитку від жорстко структурованої особистості до екзистенції, яка все більше розкривається, дає знати про себе нова риса, а саме: якщо екзистенція все більше і більше розкривається, якщо одна за одною знищує свої жорсткі структури, які раніше ізолювали її від оточення, то врешті-решт розбещується і вона сама. Із комунікації, в якій вона вступає в тому чи іншому випадку, виникає єдина велика комунікація, і все розчиняється в єдиній все захопливій ірраціональній основі. Тим самим ми постаємо перед новим трактуванням людського буття, який представлений у філософії ірраціоналізму, якого ми і торкнемося на третьому кроці нашого антропологічного аналізу. В ірраціоналізмі послідовно реалізується небезпека знищення всіх форм і норм, яка заявила про себе в доведеному до крайнощів екзистенціалізмі. Якщо в персоналізмі та екзистенціалізмі єдина об'єктивна структура порядку (яку ми спостерігаємо у філософії сутностей, в раціоналізмі і натуралізмі) розпадається, утворюючи плюралізм окремих індивідуальних структур, і вони все більше і більше розпускаються, то в ірраціоналізмі вже і ці індивіди втрачають останні залишки своєї структурованості, а разом з ними – можливість якось диференціюватися між собою.

Результатом стає єдиний ірраціональний потік. Робиться акцент на практичні сили несвідомого, віталістично трактованого життя; ці сили протиставляються раціональному духу. Плинне, неперервне становлення вважається справжньою дійсністю, а жорсткі форми – на протигау їй – оголошуються лише результатом насильницьких абстракцій чужого життю духу.

Звичайно, і тут є свої межі і шаблі. Один із них представляє філософія життя Дільтея. Він ще не говорить про ірраціональний порив як про суцільний потік, а відстоює концепцію історичного життя: потік життя у структурному амפקті складається із окремих історичних ситуацій, а індивідуальне людське буття, таким чином, ще володіє певною структурою, хоча вона і піддається історичним змінам.

Наступний крок – послідовний ірраціоналізм. Із нього зникають уже і ці історично обумовлені структури. З'являється фігура Ніцше з його прославленням культу Діоніса, ірраціонального потоку життя, віталістичної волі до влади, елементарного первісного натиску, які знаходять своє втілення в надлюдині. За ним – Бергсон зі своїм вченням про «життєвий порив», про тривалість, про Все-життя природи. Розум і розсудок ізолюють людину від цієї першооснови, вони примушують плинне життя, бажаючи втиснути його жорсткі форми, і призводять лише до ізоляції та очищення. Тільки інтуїція здатна виявити істинну першооснову людського і космічного буття, яка полягає в постійному становленні, яке бурлить.

В аналогічному напрямі рухається думка Клагеса. І він теж робить акцент на вітальну основу психічного життя людини. Солідаризуючись з Ніцше, він засновує свою картину людини на фундаментальному розмежуванні життя і духу. Тоді як дух постає таким, що втручається ззовні, ворожим справжній сутності людини принципом, життя в його потаємній природності – це темна, таємнича, вічно творча основа людського буття.

Раніше ми означили три фундаментальні типи філософських антропологій, а саме: 1) зв'язок людини з об'єктивно наявним порядком або підкореності йому (в традиційній філософії, у

філософії цінностей, у раціоналізмі і натуралізмі); 2) процес руйнування цього порядку (в персоналізмі та екзистенціалізмі) і 3) перехід у владу несвідомого ірраціонального потоку життя. Однак поряд з ними в сучасній філософії існує і четверта фундаментальна група картин людини. Надалі їх можна назвати загальним терміном «трансценденталізм».

В цьому напрямі ми знаходимо зворотний рух від ірраціонального хаосу до загальнозначимих форм і норм. Тільки вони тепер виступають як створені об'єктом або ж самим ірраціональним життєвим поривом (або буттям, яке за ними приховується). Вони, таким чином, не відрізняються незалежністю від суб'єктивності і від розвитку, як це було з об'єктивними порядками традиційної філософії. Навпаки, вони істотно пов'язані (принаймні, в першу чергу) з суб'єктивним або раціональним фактором як своєю корінною причиною.

Цей напрям, якщо подивитися на нього через призму нашої системи, починається з ідей екзистенціалізму про те, що людина проєктує сама себе, сама формує свою сутність, сама створює себе.

Такий акт самосвідомості ми знаходимо перш за все у Марселя у його вченні про обітницю. Суб'єкт, даючи певну обітницю і дотримуючись її, сам формує себе, піднімаючись над неперервною тривалістю часу. Без такої обітниці людина постійно мінялася б і подібно до Протея була б підвладна всім випадковим перетворенням. Таким чином, вона вносить у себе щось постійне, на тлі чого мінливі всі зміни, і «другий» може покласти на неї, враховуючи її думку. Замість краплі, яка постійно зникає в потоці становлення, з'являється структуроване буття, однак цього разу – структуроване власним актом.

І у Сартра, з одного боку, немає ніякої загальної людської сутнісної природи. Однак, з іншого боку, буття людини в нього полягає у створюванні свободі. Людина є причиною самої себе. Звідси витікає повна відповідальність людини за своє існування. Існування передує сутності, тільки воно і створює сутність. Лише завдяки своєму вибору людина стає тим, чим вона є. Одним із

фундаментальних понять, у якому виражається цей конститууючий характер людського рішення, стає поняття «зобов'язання». Людська екзистенція, наважуючись на один із можливих шляхів розвитку, тим самим покладає на себе зобов'язання і задає собі форму.

Зображене нами конструювання в екзистенціалізмі, по суті, має лише суб'єктивний сенс (кожний суб'єкт конструює свою власну суб'єктивність), тоді як у трансценденталізмі воно набуває загальнозначимого сенсу, який характеризує сутність людини взагалі («трансцендентальний суб'єкт», сутність людини, яка в загальних рисах конструює сама себе і дійсна для кожного індивіда).

Другим передвісником переходу від ірраціоналізму до трансценденталізму в нашому системному порядку є прагматичні течії. Людина тут розуміється як істота, яка діє. Жорстко фіксоване, позачасове буття людини заперчується. Вона як індивід перебуває в потоці історії; і якщо вона бажає знайти твердину, опору в цьому потоці, то вона зможе досягти цього тільки як носій дії. Своєю дією вона створює собі світ, надає форму потокові, який не переривається, і вносить у нього порядок. Таким чином, вона конструює свій світ у постійному конфлікті з хаосом, що оточує її. Ця конститууюча дія, що виводить абсолютно ізольованого раніше суб'єкта у людське співтовариство, стає проміжним ланцюжком, який забезпечує перехід від самоконструювання екзистенціалістського суб'єкта до надсуб'єктної конструкції трансцендентального «я».

Вчення про людину як про «істоту, яка діє», розроблене, головним чином, зусиллями Джемма, Дьюї та англійця Шиллера, знаходить свого новітнього прихильника в особі Гелена. Він виходить з тези Ніцше про те, що людина – це «тварина, яка не визначилася», тобто вона є істотою, повною недоліків, істотою, яка тільки повинна сформуватися в процесі своєї дії; що людина «світо-відкрита» і тому ще тільки повинна сама сформувати свій світ.

Поза сумнівом, до цієї ж сфери, розташованої між ірраціоналізмом і прагматизмом, належить і марксистська теорія людини. З одного боку, тут наявний той матеріалістично зрозумілий економічний процес, який береться в постійному діалектичному

розвитку і принципово визначає буття людини. З іншого боку, вирішальна вимога марксизму до людини – перетворювати і формувати світ у процесі творчої праці. Маркс прагне зрозуміти людину як істоту, яка творить саму себе і свій світ. Людина свідомо стає тим, хто сам визначає себе у своїй свободі і в силу своєї свободи накладає свій відбиток на світ, підкоряючи його технічно, причому таке формування світу неминуче спрямоване від окремої людини до суспільства.

Отже, в прагматичній філософії людина постає уже як активна, формувальна, конституювальна істота. А звідси – зовсім недалеко і до чистого трансценденталізму. Власне кажучи, в трансценденталізмі трансцендентальний суб'єкт, який віднині буде загально значимо визначати сутність людини, теж може поставати в найрізноманітніших формах.

На першій сходинці в нашій системі тут буде стояти той спосіб мислення, який ще повністю пов'язує трансцендентальний акт конституювання з суб'єктом – людське або якесь інше буття). Це характерно для Хайдеггера. Його мислення, постійно спрямоване на пояснення трансцендентальних структур людського існування, ще повністю перебуває під владою уявлень про практичні першосили, із яких виникає трансцендентальний акт, проєкт «у-світі-буття». Тому і час, і історія, за його твердженням, відіграють також важливу роль, тому ще приділяється велика увага елементам історичної фактичності та унікальності. Тому трансцендентальне конструювання ще повністю має характер «проєкту», а не структури, яка самовпорядковується.

Навіть те, що Хайдеггер поширив такий трансцендентальний підхід на «фундаментальну онтологію», не суперечить вказаній основній тенденції, адже буття, яке, відповідно до вчення Хайдеггера, проясняється в людині, не має зовсім ніякої жорстко заданої структури, а навпаки, саме історично. Існування людини пов'язано з цим надіндивідуальним буттям сутнісним зв'язком, воно відкрите для буття і здатне сприйняти його мову. Людина вже не господар буття, як в екзистенціалізмі і прагматизмі, а, скоріше,

«пастир буття». Трансцендентально-онтологічні структури, тим самим, походять із більш глибинного пласта, який відходить за суб'єкта. Однак будь-яке фіксоване розуміння цього «буття сущого» уникається. Щодо цього для Хайдеггера також важливо, що в проясненні основних трансцендентальних структур центральну роль відіграють початкові настрої і самопочуття, а не, головним чином, дух, як у більш пізніх, з погляду нашої системи, формах трансценденталізму. Людина не повинна розумітися як, у першу, чергу, мислячий суб'єкт, який створює шляхом синтезу в думці форми свого світу. Навпаки, вона повинна розумітися як та що «сама-себе-відчуває» істота, яка в своєму «себе-почуванні», вибудовуючи проекти, включає саму себе у спроектовані, виходячи із буття, структури.

У іншого філософа-трансценденталіста, Гуссерля, ці мінливі історичні моменти, які у Хайдеггера ще тісно пов'язують трансцендентальний акт з дійсністю, відходять все далі, на задній план. Гуссерль категорично заперечив продовження свого вчення Хайдеггером. Істинне завдання філософії він бачить, скоріше, в дослідженні найбільш загальних трансцендентальних структур свідомості. Навіть якщо пізній Гуссерль і приділяв більше уваги історичності найбільш загального проекту світу, все одно такої схильності у нього заперечувати не можна. Відповідно до вчення Гуссерля, світ, який представлений як конституйоване утворення, також пов'язаний з певним пунктом, звідки виходить конституювання, але спеціально питання про фактичність та історичну даність цього вихідного пункту не порушується; воно відходить на задній план, а на передньому плані стоїть системний аналіз сутнісних типів світоутворення.

Одночасно Гуссерль відсуває на задній план і «себе-почування», яке відіграє таку важливу роль у підході Хайдеггера, і звільняє місце конституюючим актам свідомості – місце, яке, правда, ясніше структуроване, але більш абстрактне більше віддалене від існування, від екзистенції. Кінечна мета гуссерлівської редукції до чистої свідомості – це ще не єдиний, логічний, трансцендентальний

суб'єкт неокантіанців. Навпаки, її слід розуміти як вільну активність зв'язаних в «інтерсуб'єктивність», які як монади, що перебувають в комунікації, інтенціонально конституують світ.

На наступній сходинці нашої системи в сучасній філософії стоїть неокантіанство. У його крайній формі, перш за все, у Когена, трансцендентальний акт абсолютно не залежить від якої-небудь часовості та історичності. У Віндельбанда через посередництво такого акту конститується надчасове царство абсолютно значимих цінностей. Через посередництво цього конституювання Віндельбанд хоче виступити проти будь-якого релятивістського розчинення людини в історії, адже, виходячи із вічно значимих цінностей, обґрунтовується також образ людини, який стоїть над потоком часу. Суб'єктивний та історичний характер трансцендентального акта, таким чином, втрачає все більше і більше, зате посилюється та укріплюється його логічна структура.

Отже, тут ми бачимо в образі трансценденталістського відновлення всезагальних структур порядку такий розвиток, який точнісінько протилежний раніше розглядуваному їх руйнуванню. Якщо при руйнуванні за жорстким об'єктивним порядком йде плюралізм розрізнених індивідів, а потім – ірраціональний життєвий потік, то відновлення починається в межах трансценденталізму, перш за все, творчим проєктом, який виходить із ірраціонально-історичної першооснови. Потім проєкт знаходить своє коріння в новому плюралізмі структурованих суб'єктів, і, на кінець, ці суб'єкти з'єднуються в чіткий образ єдиного трансцендентального суб'єкта, який віднині і проєктує світ.

Залишається остання сходинка. Якщо далі прослідкувати укріплення трансцендентальних структур, то виявиться, що вони все більше і більше втрачають конституційований характер, тобто поступово віддаляються від свого походження і стають самостійними. Вони на противагу суб'єкту набувають об'єктивного, незалежного значення. Суб'єкт підкорений їм. Тим самим, ми приходимо до об'єктивного ідеалізму.

Для нашого часу характерно, що до крайнього об'єктивного ідеалізму справа доходить лише в одиничних випадках. Більше за все при цьому спираються на німецький класичний ідеалізм, у першу чергу – на Гегеля, але значення окремого суб'єкта ніколи не принижується так сильно, як у нього.

Прикладом могла б бути картина людини, розроблена Шпрангером. На нього, як на учня Дільтея, звичайно, вплинули ідеалізм та ірраціоналізм. Однак він сильніше розвинув саме ті елементи, які у Дільтея тяжіють до об'єктивного ідеалізму.

Перш за все, він спробував з'ясувати відношення між суб'єктивним та об'єктивним духом. Культурні форми, які породжує дух, об'єктивуються, укріплюються і представляють, таким чином, самостійний світ, який протистоїть суб'єкту і з яким він перебуває в конфлікті. Ідеальні форми цієї зустрічі суб'єкта зі світом об'єктивного духу стають «формами життя». Кожна із них представляє певний сектор культури (науку, релігію і т.д.), а тому категорично не виключає інші, але в кожному окремому випадку центр ваги лежить у якомусь одному секторі. Між людиною та об'єктивною культурою, таким чином, існує фундаментальний взаємозв'язок.

І у Літта людський індивід теж протиставлений жорстко фіксованому набору порядків і структурних утворень, у яких «об'єктивує» себе людське співтовариство. Загальні досвіди, волевиявлення, діяння і переконання взаємно доповнюють одне одного, утворюють певне ціле... Це структура того, до чого обов'язково потрібно прагнути, встановлювати межі сваволі індивіда. Ні Шпрангер, ні Літт, ні інші мислителі, які сьогодні відштовхуються від німецького ідеалізму, не доводять цю самостійність об'єктивного духу до крайнощів. Завжди залишається жива взаємодія, взаємовплив між індивідом і культурними формами. Але якщо послідовно пройти означеним тут шляхом до кінця, ми виявимося в точці, де форми об'єктивного духу, який уже повністю відмовляється від будь-якої історичності і суб'єктивності, існують в абсолютному царстві, по той бік всяких змін. Тим самим, наше коло

замкнеться. Ми знову виявимося перед нашим першим основним типом – перед підкореністю людини об’єктивними сутностями і цінностями. Відновлення форм і норм досягло своєї мети»³⁶.

Завдання 4. Уважно прочитайте уривок з праці П. Шоню «Цивілізація класичної Європи»³⁷ і поясніть зміст наведених фактів та їх роль у розвитку науки: «Все почалося, якщо скористатися вдалою формулою Робера Ленобля, з «дива 1620-х років», дива, яке тривало від «Saggiatore» (1623) до «Начал» (1687). В історії людства було три головні моменти: VI і меншою мірою IV століття до Р. Х.; «дива 1620-х годов»; період від постійної Планка (1900) і двох формул відносності Ейнштейна до першої штучної трансмутації Резерфорда (1919) і хвильової механіки Луї де Бройля (1923). Все інше, порівняно з подібною щільністю подій, зводиться до популяризації і марнослов’ю».

Завдання 5. Період між 800 і 200 роками до нашої ери К. Ясперс назвав «осьовим часом». Саме тоді почали формуватися перші паростки класичної раціональності. Самостійно знайдіть відповідь на такі запитання: *що означає термін «осьовий час»; які знакові події в історії людства відбулися у вказаний період; як це вплинуло на розвиток науки?*

Завдання 6. Т. Кун, фізик за освітою, зауважував: «У науці (правда, не в таких сферах, як: медицина, технічні науки, юриспруденція, принципове *raison d'être* (засновок для існування – авт.), – які забезпечені соціальною необхідністю) з першим прийняттям парадигми пов’язане створення спеціальних журналів, організація наукових спільнот, вимоги про виділення спеціального курсу в академічній освіті»³⁸ *З’ясуйте, в чому принципова різниця у встановленні нової наукової парадигми в природничих і гуманітарних науках.*

³⁶ Рассел Б. Чому я не християн. URL : <https://javalibre.com.ua/java-book/book/2919470>

³⁷ Chaunu P. La Civilisation de l'Europe classique. Paris, Arthaud, 1966. 705 p.

³⁸ Кун Т. Структура наукових революцій. К. : Port-Royal, 2001. С. 40. URL : <http://litopys.org.ua/kuhn/kuhn.htm>

Завдання 7. Яку наукову революцію описав А. Койре? «Розпад Космосу означав крах ідеї впорядкованого, наділеного кінечною структурою світу – світу, якісно диференційованого <...> з онтологічного погляду; вона була замінена ідеєю відкритого, безмежного і навіть безкінечного Всесвіту, об'єднаного і керованого одними і тими ж законами; Всесвіту, в якому всі речі належать одна одній і тому ж рівню буття на противагу традиційній концепції, яка відрізняла і протиставляла один одному два світи – земний і небесний. <...> Розпад Космосу, – повторюю, – ось, на мій погляд, в чому полягав революційний переворот, який здійснив (або який зазнав) людський розум після винаходу Космосу давніми греками»³⁹.

Завдання 8. Чи можна погодитися з позицією П. Феєрабенда? *Наведіть не менше трьох прикладів з історії науки, які підтверджують думку П. Феєрабенда.*

Думка про те, що наука може і повинна розвиватися відповідно до фіксованих та універсальних правил, є нереальною і шкідливою. Вона нереальна, бо іде від спрощеного розуміння здібностей людини і тих обставин, які супроводжують або викликають їхній розвиток. І вона шкідлива, оскільки ... вона робить нашу науку менш гнучкою..., усі методологічні приписи мають свої межі, і єдиним «правилом», яке зберігається, є правило «все дозволено».

Завдання 9. Після ознайомлення з уривком з праці Т. Куна складіть схему динаміки науки. «Нормальна наука, на розвиток якої вимушено витрачає весь свій час більшість вчених, ґрунтується на припущенні, що наукове співтовариство знає, яким є навколишній світ. Велика кількість успіхів науки народжується із прагнення спільноти захистити це припущення, і якщо це необхідно – то досить

³⁹ Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. URL : <https://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/37049/2bb7d04f7d5182ce34ad835a0af8b3d1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

високою ціною. Нормальна наука, наприклад, часто придушує фундаментальні нововведення, тому що вони неминуче руйнують її основні настанови. Тим не менше, до того часу, поки ці настанови зберігають у собі елементи довільності, сама природа нормального дослідження гарантує, що ці нововведення не будуть придушуватися занадто довго. Інколи проблема нормальної науки, проблема, яка повинна бути вирішена за допомогою відомих правил і процедур, не піддається неодноразовим натискам навіть найталановитіших членів групи, до компетенції якої вона належить. В інших випадках інструмент, який призначений і сконструйований з метою нормального дослідження, виявляється нездатним функціонувати так, як це передбачалося, що свідчить про аномалію, яку, незважаючи на усі зусилля, не вдається узгодити з нормами наукового утворення. Таким чином (і не лише таким), нормальна наука збивається з дороги весь час. І коли це відбувається – тобто коли спеціаліст не може більше уникнути аномалій, які руйнують відповідну традицію наукової практики, – починаються нетрадиційні дослідження, які врешті решт приводять всю цю галузь науки до нової системи приписів (commitments), до нового базису для практики наукових досліджень. Виняткові ситуації, в яких виникає ця зміна професійних приписів, будуть розглядатися як наукові революції. Вони є доповненням до скутої традиціями діяльності нормальної науки, — доповненнями, які руйнують традиції⁴⁰.

Завдання 10. Доведіть, що в наведеному прикладі йдеться про «теорію прибульців» і монтажу в науці. Відомий австралійський геолог і історик науки У. Кері, згадуючи про засновника вчення про дрейф континентів Альфреда Вегенера, вказував на те, що Вегенер вивчав астрономію і отримав докторський ступінь, але потім він переніс головну увагу на метеорологію і одружився на дочці відомого метеоролога В. П. Кеппена. Якби Вегер був за освітою

⁴⁰ Кун Т. Структура наукових революцій. К. : Port-Royal, 2001. 228 с. URL : <http://litopys.org.ua/kuhn/kuhn.htm>

геологом, то йому ніколи б не осилити концепцію переміщення материків. Такі екзотичні «стрибки» найчастіше відбуваються перебіжчиками з чужих наук, не пов'язаних ортодоксальною догмою.

Завдання 11. *Що спільного в парадоксі Белея в бухгалтерії, парадоксі Фехнера і парадоксі Лап'єра в психології, парадоксальному експерименті кота Шрьодінгера і парадоксі Вігнера в квантовій фізиці, парадоксі Бертрана Рассела?* Якщо парадокс може існувати у будь-якому типі знання (як в теоретичному, абстрактному, так і в емпіричному, фактуальному), то чи може це характеризувати парадокс як один із способів пізнання, як шлях до досягнення істини, як можливість людського розуму, як результат людської діяльності в одній із сфер знань?

Завдання 12. В епоху Відродження відбувалось становлення нової парадигми мислення, яка засновувалася на критиці середньовічної схоластики. У той час Еразм Роттердамський пише свою славнозвісну «Похвалу Глупоті». ***Чи можна вважати вказану працю парадоксальною для свого часу і чому?*** Еразм жодного разу в тексті роботи не вживає термін «парадокс», але натомість є таке твердження: «Якщо ж під розважливістю розуміти здібність правильно міркувати про речі, то послухайте, благаю вас, наскільки далекі від неї ті, хто найбільше вихваляється цією здібністю. Найперше, не викликає сумніву, що будь-яка річ має два лиця, подібно до Алківіадових силен, і лиця ці зовсім не схожі між собою. Зовні ніби смерть, а поглянь у середину – побачиш життя, і навпаки: під життям приховується смерть, під красою – потворність, під достатком – жалюгідна бідність, під ганьбою – слава, під вченістю – невігластво, під силою – убогість, під благородством – нищість, під веселістю – смуток, під успіхом – невдача, під дружною – ворожнеча, під користю – шкода; коротко кажучи, зірвавши маску з

Силена, побачиш саме протилежне тому, що малювалося з першого погляду»⁴¹.

Завдання 13. «Що за химера ця людина? Яке нововведення, який монстр, який хаос, який вузол протиріч, яке чудо! Суддя всіх речей, недоумкуватий земний черв'як; носій істини, клоака недостовірності і помилок; слава і мотлох всесвіту. Дізнайся ж, гордій, яким парадоксом є ти для себе! Змирися, безсилий розум, замовкни, дурна природа; дізнайтеся, що людина нескінченно перевершує людину». У цих словах французького математика, фізика і філософа Б. Паскаля (1623 – 1662) виражено граничне здивування перед незбагненною і непереборною внутрішньою суперечливістю, інтелектуальною та етичною амбівалентністю людської істоти. *Який із способів пізнання сутності людини закодований у цьому образному вислові і чи може цей спосіб бути успішним у пізнанні сутності людини, її неоднозначної природи, її місця і ролі у вирішенні злободенних суспільних проблем?*

Завдання 14. Як відомо, на розвиток науки впливають зовнішні і внутрішні чинники. *На основі реальних подій, які мали місце в XIX столітті, розкрийте роль цих чинників.* На початку XIX століття щодо Франції була застосована економічна блокада. Наполеон був зацікавлений у порятунку низки галузей промисловості, а тому поставив перед французькими вченими конкретні завдання (при цьому були призначені високі премії для вчених): створити штучні фарбники і створити такий продукт, який міг би замінити тростиновий цукор (передбачалася премія один мільйон франків). На той час французьким вченим не була відома структурна теорія речовини і будова молекул фарбників. Щодо замінника тростинового цукру, то європейськими хіміками були вже проведені мікроскопічні аналізи цукрової тростини, а німецький хімік Маркграф відкрив цукристу речовину в бурякові. Цікавим є той факт, що першими європейцями, які скуштували цукор, були

⁴¹ Роттердамський Е. Похвала Глупоті. URL : <https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=3963>

солдати армії Олександра Македонського. Але лише в XVIII столітті європейці дізналися, що цукор міститься в тростині. ***Яке із завдань Наполеона вдалося виконати французьким хімікам? Відповідь обґрунтуйте.***

Завдання 15. В історії науки досить частими є ситуації, коли постановка проблеми відображає об'єктивну зрілість і нагальність предмета дослідження, але наявним є непідготовленість суспільного наукового мислення і сприйняття цієї проблеми. Відомо, що багатьох сучасників Г. Менделя основні положення його теорії спадковості та відкриті ним закони відображали наявний на той час рівень розвитку науки. Більше того, результати наукових досліджень Г. Менделя суперечили тогочасним традиційним підходам у науці щодо питань спадковості. ***Використовуючи доступні інформаційні ресурси наведіть п'ять аналогічних прикладів описаному.***

Завдання 16. ***Чому винахід лампочки Едісоном перериває знання, що були досягнуті на шляху безпосереднього досвіду?*** Для довідки: у 1879 році Т. Едісон одержав патент на лампу розжарювання з платиновою ниткою (саме таку лампочку вчений публічно продемонстрував 31 грудня 1879 року). У XX столітті у ламп Едісона практично не було конкурентів, хоча самі лампи постійно удосконалювались

ОСОБЛИВОСТІ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ

1. Поняття та особливості гуманітарного знання (гуманітаристики).
2. Відмінності між гуманітарним, природничим та технічним знанням.
3. Парадигма і наратив у гуманітаристиці.

Ключові терміни і поняття: гуманітарне знання, гуманітаристика, технічне знання, природниче знання, суб'єктивна раціональність, наратив, дискурс.

СФЕРИ ЗНАНЬ ГУМАНІТАРНИХ НАУК (ГУМАНІТАРИСТИКИ)

СФЕРИ ЗНАНЬ ГУМАНІТАРНИХ НАУК

сфера знання, яке відповідає строгим стандартам науковості, практично не відрізняється від природничого (створюються наукові теорії, які верифікуються; використовуються наукові методи)

сфера знання, в якій використовуються нечіткі стандарти науковості, нестрогі методи, наративні пояснення, філософські концепції, але з прагненням дотримання принципів класичної науки

сфера знань, яка є позанауковою (з погляду класичної науки)

СПЕЦИФІКА ГУМАНІТАРНИХ НАУК

ГУМАНІТАРНІ НАУКИ ЯК НАУКИ ПРО ЛЮДИНУ, КУЛЬТУРУ ІСТОРІЮ, МОВУ ТОЩО

Знання гуманітарних наук мають рефлексивний характер (думки про думки, тексти про тексти)

Гуманітарне знання є результатом зіткнення різних поглядів в процесі комунікації (безпосередньої та опосередкованої) з іншими людьми

Гуманітарне знання діалогічне

Об'єктом пізнання є внутрішній світ людини, тексти, соціокультурні феномени, культура

Об'єкт, який вивчається, проблематизується, виділяється і пояснюється з погляду зору особистості і цінностей дослідника

Спрямовані на розуміння і відтворення структур світу людини у всій багатоманітності їх вияву

Використання законів інших наук

Вивчають людину в її специфіці, яка виявляється в текстах різної знакової природи

Основна мета полягає не в описі явищ, а в розумінні їхнього сенсу

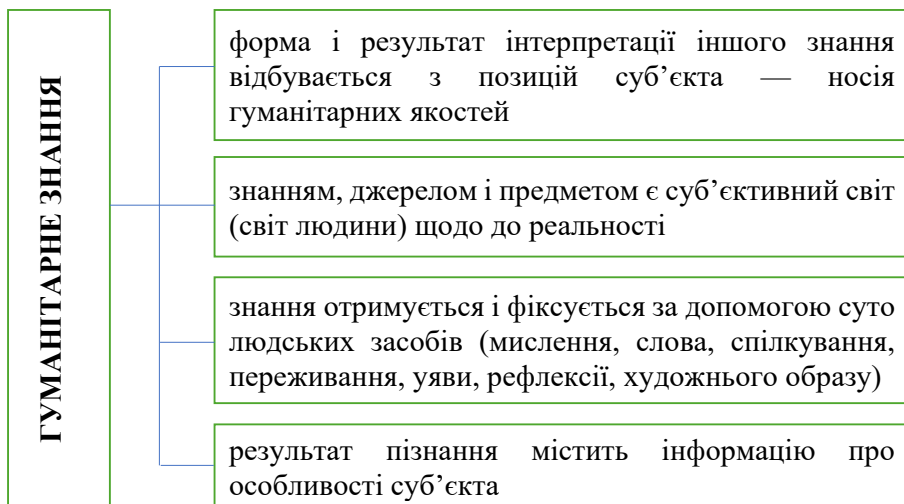
Людина як об'єкт пізнання представлена в двох якостях: і як суб'єкт, і як об'єкт

Суб'єкт пізнання впливає на об'єкт, який вивчається, може включатися в нього

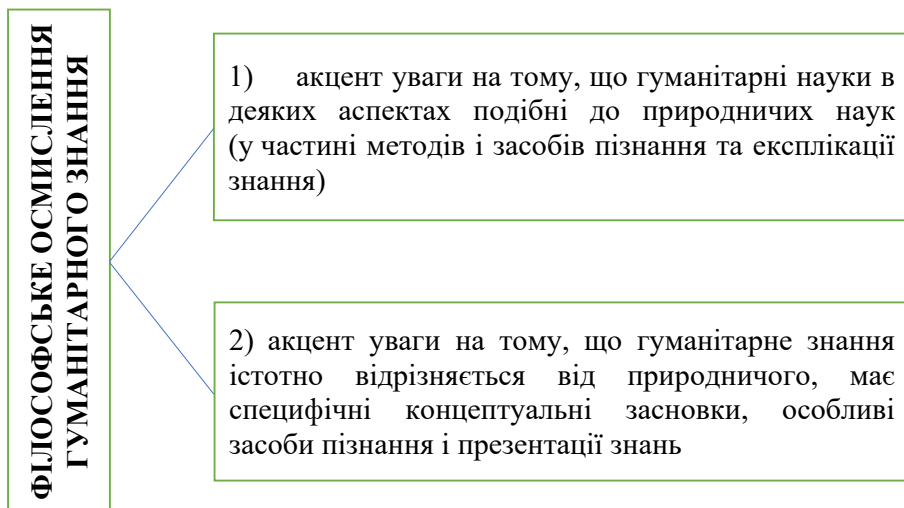
Трансформація об'єкта в предмет пізнання пов'язана з ціннісно-світоглядними настановами дослідника, історичною контекстуальністю, різними способами інтерпретації

Замість законів природи можуть виступати правила і норми із певної сфери знання; стереотипи поведінки, правила діяльності тощо

СУТНІСНІ ВИЯВИ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ



ОСОБЛИВОСТІ ФІЛОСОФСЬКОГО ОСМИСЛЕННЯ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ



ВІДМІННОСТІ МІЖ ПРИРОДНИЧИМ І ГУМАНІТАРНИМ ЗНАННЯМ

Науки про природу	Науки про дух (гуманітарні науки)
стверджують, що знання виникло природним шляхом	зосереджені на тому, що створено людиною впродовж всієї історії
з'ясовують те, що завжди є, має місце	фіксують те, що було лише одного разу
тип мислення – номотетичний (від грец. номос – закон)	тип мислення – ідіографічний (той, що описує особливе)
знання про об'єктивний світ, про світ природи	знання про простір людських значень, цінностей, сеансів, які виникають у процесі творення і засвоєння культури (внутрішній світ людини, який виражається в мові, людських відносинах, матеріальні об'єкти, в яких зафіксований соціокультурний зміст)
натуралістичний опис об'єктивних процесів і природи	ціннісно-духовно-смысловий опис об'єктів дослідження, що потребує розуміння і трактування
основна мета – пояснити та описати світ та його елементи	основна мета – зрозуміти світ людини

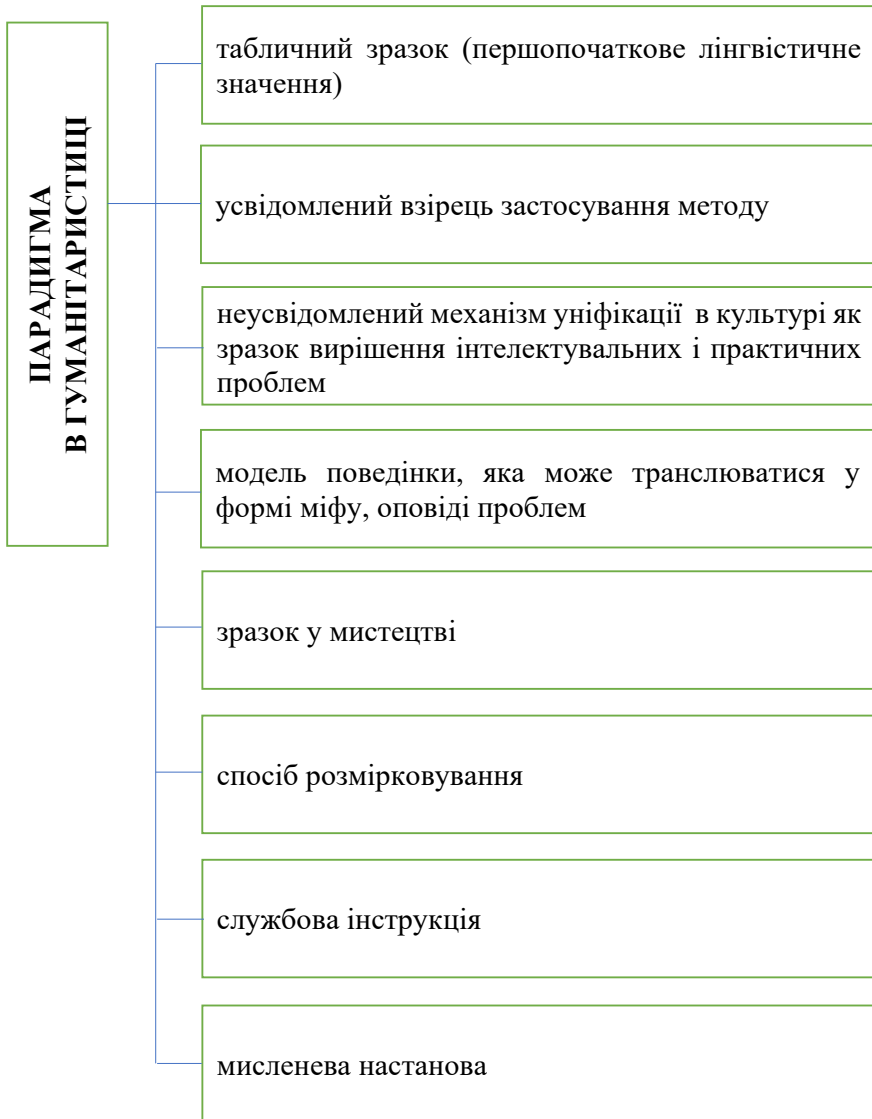
ВІДМІННОСТІ МІЖ ГУМАНІТАРНИМ І ТЕХНІЧНИМ ЗНАННЯМ

Гуманітарне знання	Технічне знання
не обслуговує предметно-інструментальну діяльність людини, а обернене до самої людини	обслуговує предметно-інструментальну діяльність людини
фокусується на вивченні об'єктів які створювалися з метою самоорганізації (право, мораль, держава тощо)	звернене на людських творіннях, які покращують / полегшують процеси виробництва, побут тощо

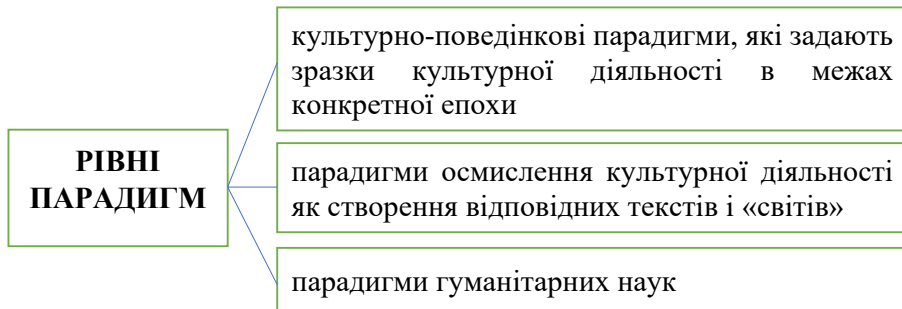
ВІДМІННОСТІ МІЖ ПРИРОДНИЧИМИ І ГУМАНІТАРНИМИ НАУКАМИ

Критерії розрізнення	Природничі науки	Гуманітарні науки
Об'єкт дослідження	Природа, об'єктивний світ	Людина, суспільство, культура
Провідна функція	Пояснення	Розуміння
Характер методології	Узагальнювальний	Індивідуалізувальний
Вплив цінностей	Малопомітний, неявний	Істотний, відкритий
Антропоцентризм	Виключений	Неминучий
Ідеологічне навантаження	Дотримання ідеологічного нейтралітету	Ідеологічна заангажованість
Взаємовідносини суб'єкта та об'єкта пізнання	Строго розділені	Частково збігаються
Кількісно-якісні характеристики	Переважають кількісні оцінок	Переважають якісних оцінок
Застосування експериментальних методів	Основа методології	Незначне
Характер об'єкта дослідження	а) матеріальний; б) відносно стійкий	а) більше ідеальний, ніж матеріальний; б) відносно мінливий

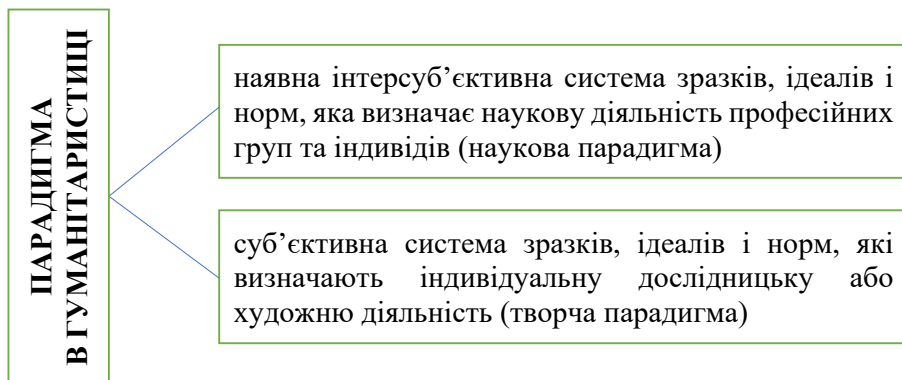
БАГАТОЗНАЧНІСТЬ ТЕРМІНА «ПАРАДИГМА» В ГУМАНІТАРНІЙ СФЕРІ



РІВНІ ПАРАДИГМ У ГУМАНІТАРНІЙ СФЕРІ



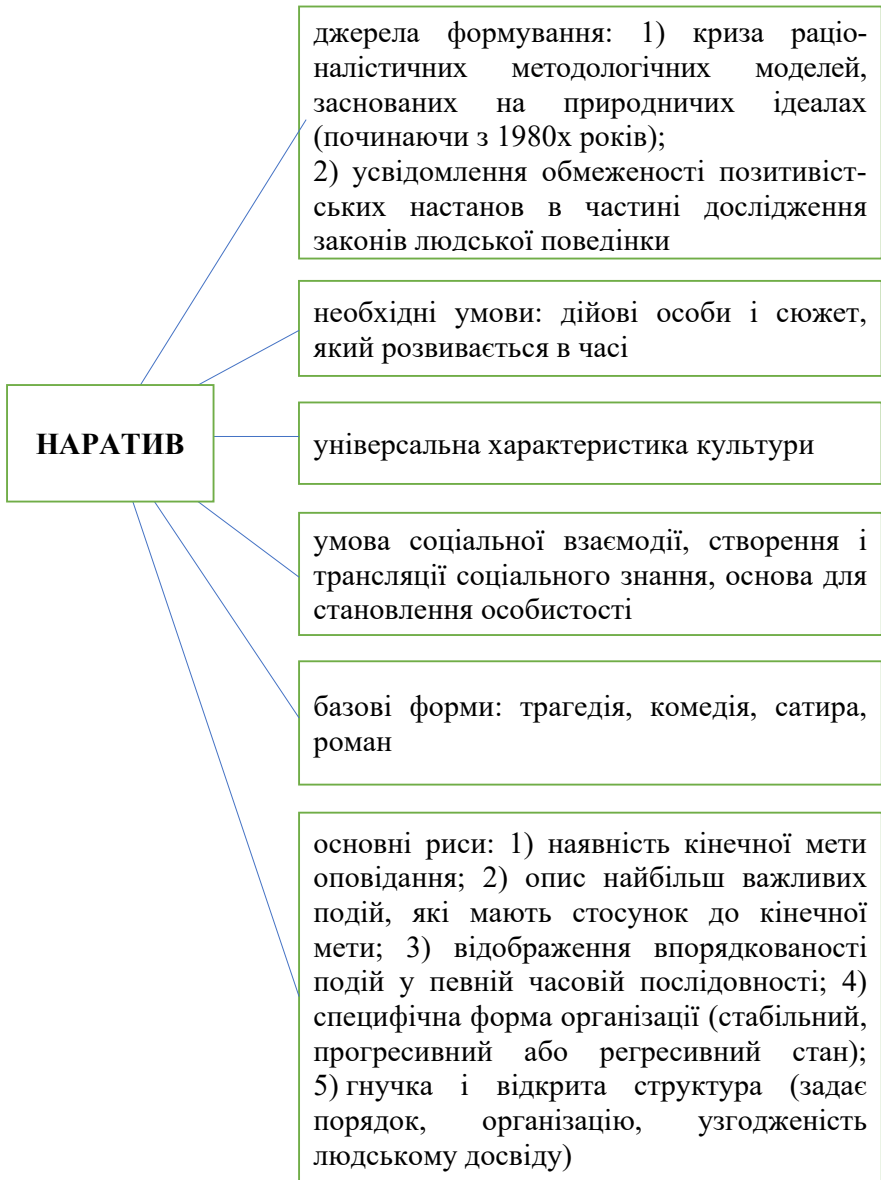
ОСНОВНІ ВИДИ ПАРАДИГМ У ГУМАНІТАРИСТИЦІ



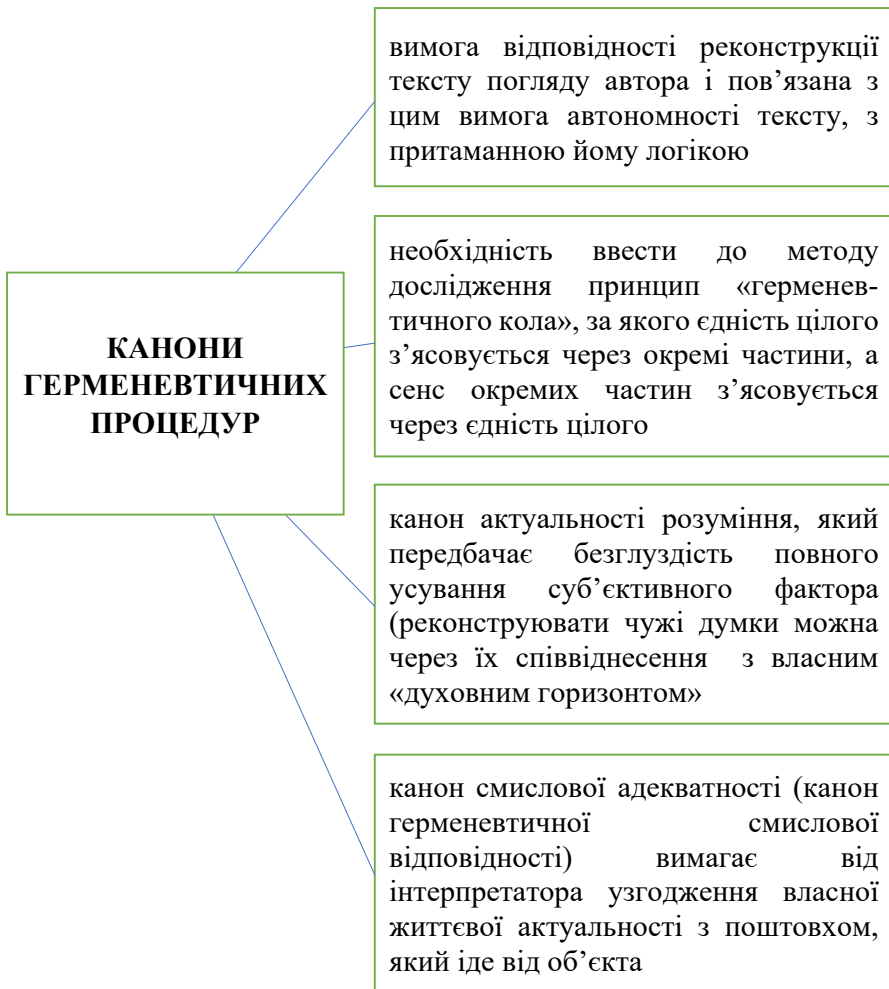
СТРУКТУРНА І ФУНКЦІОНАЛЬНА СВОЄРІДНІСТЬ ПАРАДИГМ У ГУМАНІТАРИСТИЦІ

Парадигма в природничих науках	Парадигма в гуманітаристиці
визначається панівною теорією	визначається конкретною філософською концепцією
ціннісні настанови визначаються неявними вимогами до конкретного виду наукової діяльності	ціннісні настанови є визначальними, явними, як такі, що підкреслюють особливість гуманітаристики
парадигми об'єднують наукові співтовариства, фахівців з інших наукових дисциплін	парадигми спроможні розділяти наукову спільноти, інколи навіть у межах однієї дисципліни
зміна парадигм асоціюється з прогресом у наукових дослідженнях	зміна парадигм необов'язково є свідченням прогресу
демонструють зразки успішного вирішення проблеми і формують проблеми	провокують проблеми, які потребують інших парадигм для вирішення

НАРАТИВ ЯК ПАРАДИГМА МЕТОДОЛОГІЇ ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ

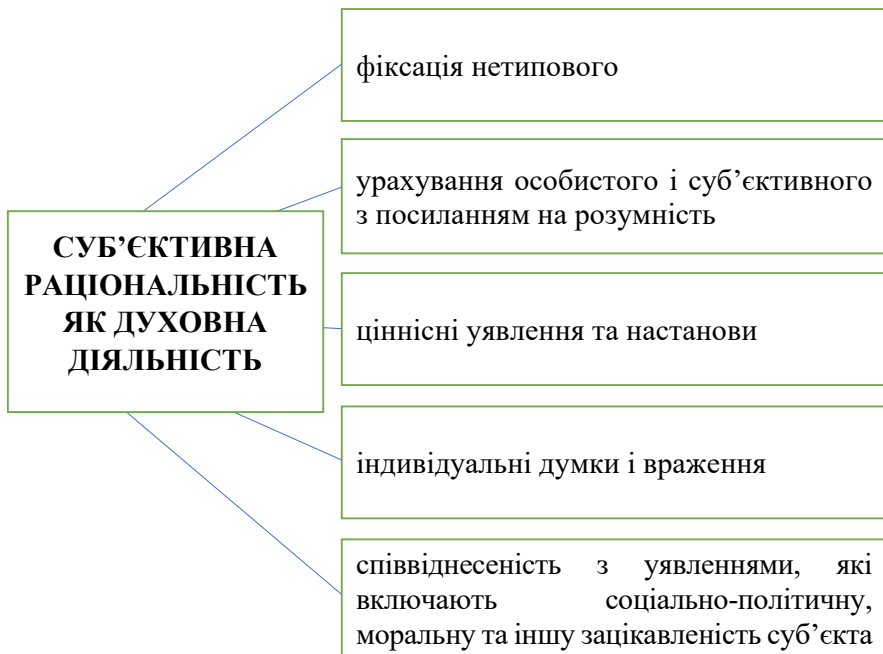


ВАЛІДНІСТЬ ГЕРМЕНЕВТИЧНИХ ПРОЦЕДУР У ГУМАНІТАРНОМУ ЗНАННІ (за Е. Бетті)⁴²



⁴² Betti E. Die Hermeneutik als allgemeine Methodik der Geisteswissenschaften. Tübingen : Mohr, 1962. 144 p.

СУБ'ЄКТИВНА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ В ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ

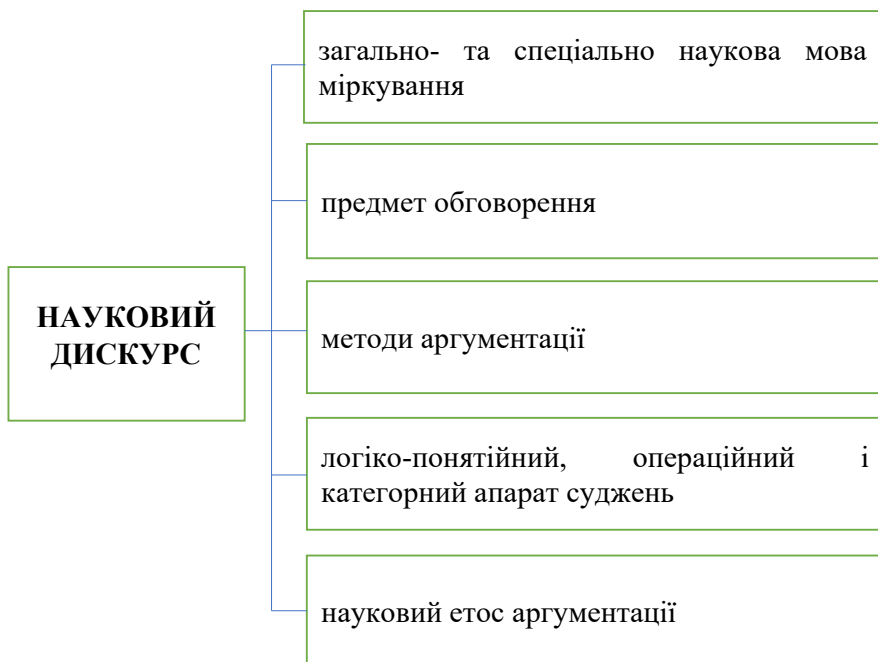


ЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНА «КАРТИНА СВІТУ» У ГУМАНІТАРИСТИЦІ⁴³



⁴³ Афанасьєв О. І. Гуманітарне знання та гуманітарні науки : моногр. О. : Бахва, 2013. 288 с.

ГОЛОВНІ ВЛАСТИВОСТІ НАУКОВОГО ДИСКУРСУ



■ Теми рефератів

1. Інтерпретація як базова операція гуманітарного пізнання.
2. Наукове та позанаукове гуманітарне знання.
3. Дискурс, наратив та меганаратив.
4. Структура тексту як найважливіша цінність науки.
5. Ж.-Ф. Ліотар про становлення нелінійної техніки мислення.
6. Особливості наукових революцій у соціально-гуманітарних науках.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

1. Чи тотожні поняття «гуманітарні науки» і «гуманітаристика»?
2. Чи мають медицина та юриспруденція інші засновки для розвитку парадигми, аніж природничі науки?
3. У чому суть наративу і дискурсу?
4. Чи існують специфічні методи пізнання в гуманітаристиці?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. Формування якого виду наукового пізнання зафіксував Ф. Шляєрмахер у вимозі: не відділяти філософію від історії та конкретного людського досвіду, спрямувати її предметну визначеність на аналіз мови, релігії, мистецтва, етики, політики тощо. Така позиція піддавала сумніву універсальність теоретичної і природничо-наукової традиції від Аристотеля до Канта орієнтувала на ту обставину, що наука має справу тільки із загальним — законами, поняттями, категоріями, принципами.

Завдання 2. *У яких трьох засновках В. Дільтей вбачав відмінність між науками про природу і науками про дух (гуманітарними науками)?* «Науки про дух повинні, відштовхуючись від найбільш загальних понять вчення про метод і відчуючи їх на своїх особливих об'єктах, дійти до певних прийомів і принципів у своїй сфері, так само як це свого часу зробили природничі науки. Не тому ми будемо справжніми учнями великих природничо-правових мислителів, перенісши винайдені ними методи в нашу сферу, а тому, що наше пізнання буде застосоване до природи нашого предмета і що ми стосовно нього будемо вчиняти так, як вони стосовно свого»⁴⁴.

⁴⁴ Дільтей В. Описова психологія. URL : <https://www.psychology-online.net/articles/doc-1402.html>

Завдання 3. У контексті наратології надайте власне розуміння тези: ми, ніби самі, створюємо реальність у вигляді певних історій: реальність заміщається оповіданням.

Завдання 4. Якщо взяти до уваги той факт, що наратив є одночасно моделлю певної події і моделлю, яка породжує цю подію, то наратив видає себе за реальність і викликає реальні наслідки цього феномена. Як наслідок, низка явищ культури виникає, завдячуючи конституюючій функції наративу. *Наведіть три приклади таких культурних явищ із наратива.*

Завдання 5. Як відомо, існує декілька теорій щодо природи давньоримської експансії через визнання різних засадничих принципів: 1) з принципу прагнення влади, який витікав з класового підходу; 2) з юридичного принципу порушення законів Риму його ворогами, що давало «легітимне» право римлянам на розправу з ними. Такі принципи К. Хюбнер⁴⁵ називає аксіоматичними настановами наукових історичних теорій. *Чи можна ці принципи сприймати a priori так само, як у природничих науках?*

Завдання 6. На прикладі мистецтва XVII століття, яке підпорядковувалося принципам класицизму (Буало), покажіть, як взаємопереплітаються природничі і гуманітарні парадигми того часу (на основі статті В. Ляшенко «Філософсько-правові погляди Лейбніца в соціокультурному контексті епохи»)⁴⁶.

Завдання 7. Який з наведених випадків підпаде під номологічне пояснення: пояснення причин самогубства, пояснення причин запізнення на екзамен, пояснення розриву автомобільної шини, пояснення учителем нового матеріалу? *Поясніть свою відповідь.*

Завдання 8. Г. Ріккерт був переконаний у тому, що науки про культуру «вивчають об'єкти, віднесені до загальних культурних

⁴⁵ Hubner. K. Kritik der wissenschaftlichen Vernunft. Freiburg/München Verlag Karl Alber 1978.

⁴⁶ Ляшенко В. М. Філософські-правові погляди Лейбніца в соціокультурному контексті епохи. Мультиверсум : філософ. альм. Київ, 1999. Вип. 7. С. 42–62.

цінностей; як історичні, вони зображають як одиничний розвиток у його особливості, індивідуальності, так і загальний»⁴⁷. Це стало своєрідним маніфестом специфіки гуманітарних наук: ці науки не цікавляться безособистісним знанням (яке є невід'ємною рисою природничих наук), оскільки центром їхньої уваги завжди особистісне, ціннісне знання. ***Чи можна погодитися з таким твердженням?***

Завдання 9. Чому в сучасному соціально-гуманітарному пізнанні найбільш перспективними і затребуваними науковою практикою є дослідження, які здійснюються «на стиках» наук, що результує у формуванні «стикових» наук:

- 1) юридичні науки поєднуються і використовують результати політології, етики, соціології, культурології, антропології, кібернетикою;
- 2) економічні – соціологією, правознавством, етикою;
- 3) політичні – соціологією, релігієзнавством, психологією, теорією соціальної комунікації;
- 4) філологічні – нейролінгвістикою, філософією культури, філософією мови, семіотикою;
- 5) історичні – культурологією, соціологією, психологією, релігієзнавством, філософією;
- 6) педагогіка – психологією, філософією освіти, філософією викладання тощо?⁴⁸.

Завдання 10. 1852 рік вважається роком, коли вперше була означена методологічна специфіка гуманітарного знання. У цей рік І.-Г. Дройзен у своїй книзі «Grundriss der Historie» описав дихотомію

⁴⁷ Філософські проблеми сучасно наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання / Я.В. Тарароєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. С. 182.

⁴⁸ Філософські проблеми сучасно наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання / Я.В. Тарароєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. С. 192.

пояснення і розуміння. Спочатку І.-Г. Дройзен зафіксував відмінність власне філософського методу, який покликаний дізнаватися щось, фізичного методу, головне призначення якого полягало в поясненні, та історичного методу, необхідного для розуміння. На думку мислителя, пояснення реалізується в



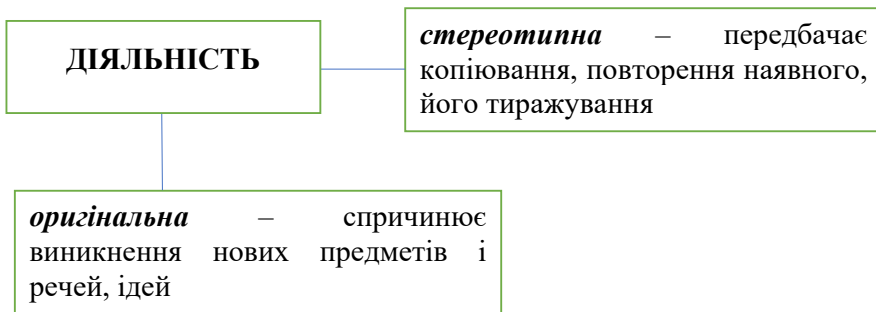
законоподібних судженнях природничих наук і є їхньою метою. ***Чи зберігає свою актуальність дихотомія пояснення і розуміння сьогодні?***

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ І НАУКОВА ТВОРЧІСТЬ

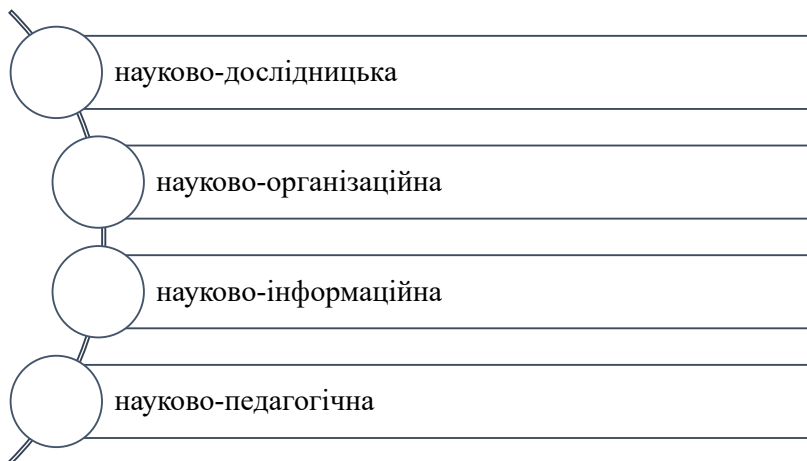
- 1. Специфіка наукової діяльності.
- 2. Загальна методологія наукової творчості.
- 3. Технологія та організація наукової діяльності.
- 4. Форми впровадження результатів наукового дослідження.

Ключові терміни і поняття: діяльність, наукова діяльність, творчість, наукова творчість, дослідник, вчений, наукова комунікація, науковий етос, наукові документи, наукові публікації, монографія, стаття.

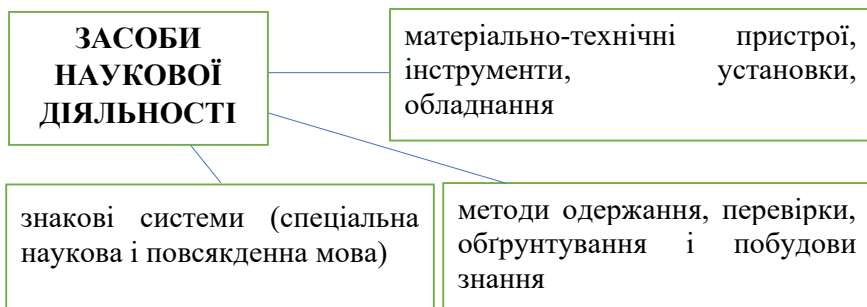
ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ



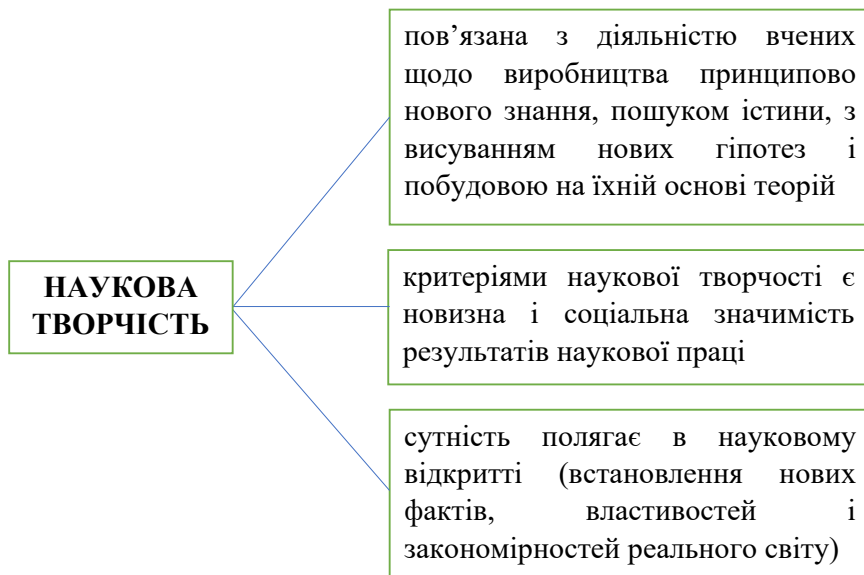
СТРУКТУРА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



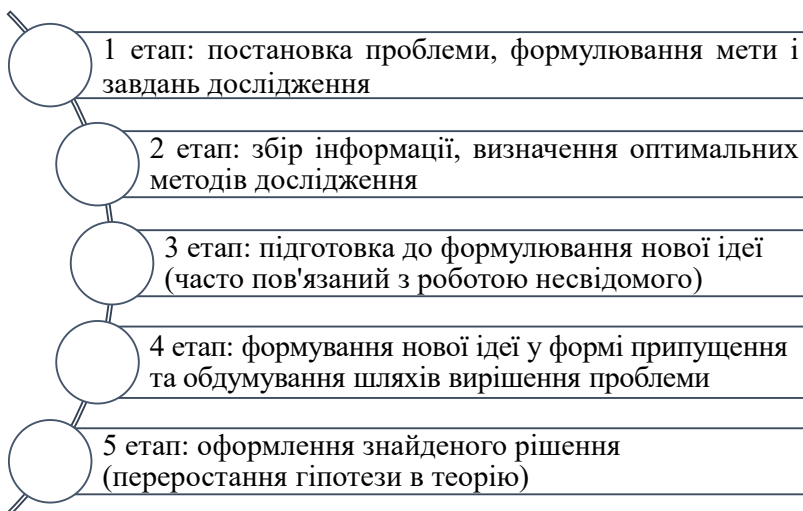
ЗАСОБИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ ТВОРЧОСТІ

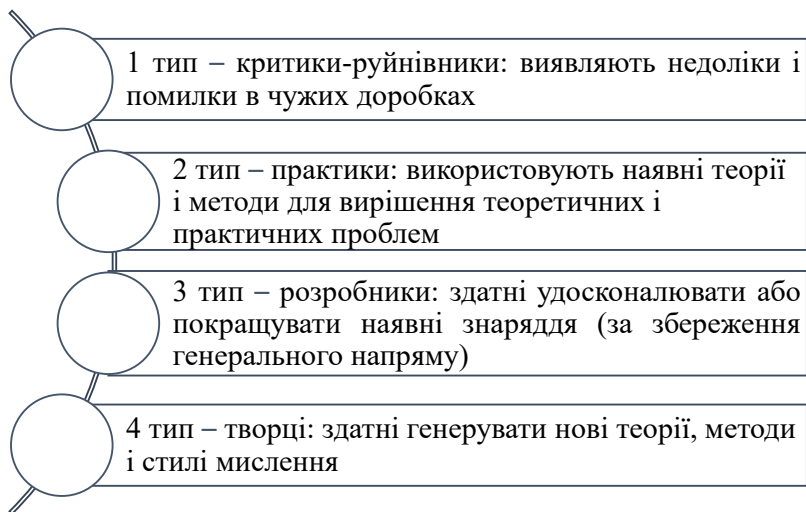


СТРУКТУРА НАУКОВОГО ТВОРЧОГО ПРОЦЕСУ⁴⁹

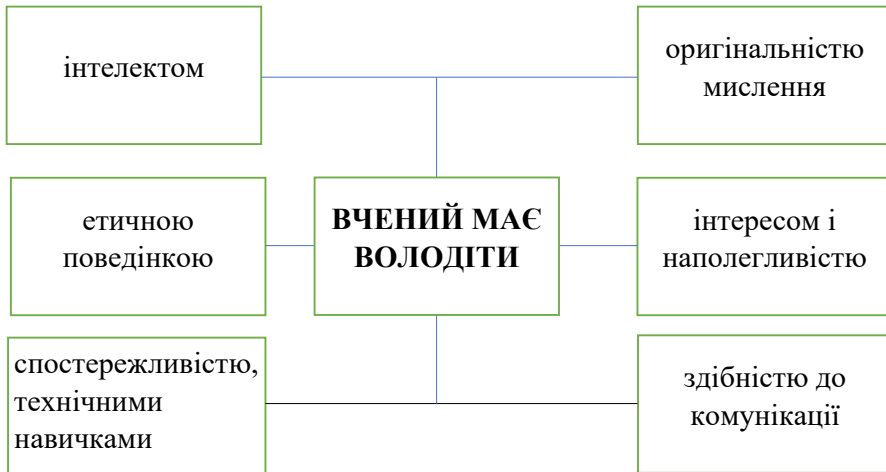


⁴⁹ Ханстантинов В.О. Філософія науки : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.

ТИПИ ДОСЛІДНИКІВ (МИСЛИТЕЛІВ) (за М. Бунге)⁵⁰



ЯКОСТІ ВЧЕНОГО (за Г. Сельє)⁵¹



⁵⁰ Ханстантинов В.О. Філософія науки : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.

⁵¹ Ханстантинов В.О. Філософія науки: курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.



Н. Луман (1927–1998)

«Свідомість сучасного вченого працює як «випадок-сортувальна-машина», яка відмовляється від багатьох своїх здогадок лише тому, що не вдається надати їм чіткого та несуперечливого формулювання».

ФУНКЦІЇ СПІЛКУВАННЯ ВЧЕНИХ

СПІЛКУВАННЯ ВЧЕНИХ

оформлення знання в об'єктивовану систему у вигляді текстів (формальна комунікація)

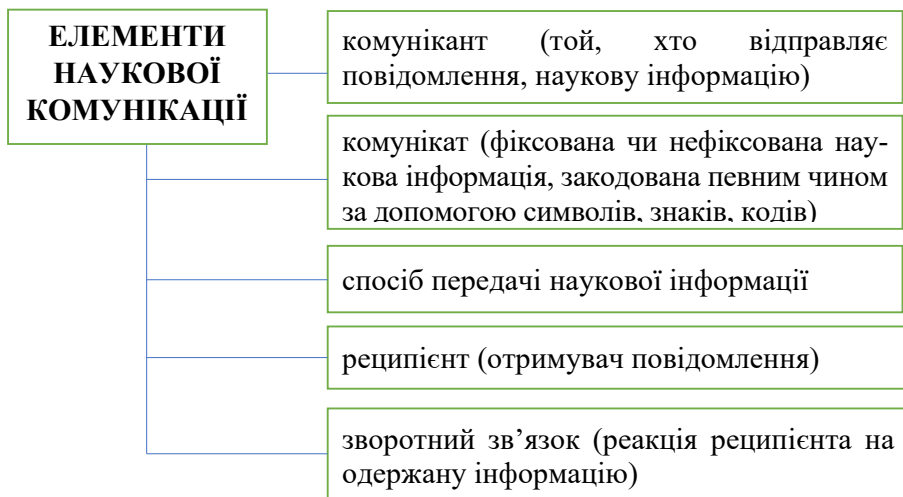
застосування прийнятого в науковому товаристві уніфікованої мови, стандартів, формалізацій для об'єктивування знання

передача системи світоглядних, методологічних та інших нормативів і принципів

передача способу бачення, парадигми, наукової парадигми, неявного знання

реалізація діалогічної форми розвитку знання

СТРУКТУРА НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ



РІВНІ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ⁵²



⁵² Поняття науки та регулювання наукової діяльності. URL : https://kul.kiev.ua/images/Shishka_master_class.pdf

ВЧЕНИЙ В УКРАЇНІ МАЄ ПРАВО

обирати види, напрями і засоби наукової і науково-технічної діяльності відповідно до своїх інтересів, творчих можливостей та загальнолюдських цінностей

об'єднуватися з іншими вченими в громадські організації, постійні або тимчасові наукові колективи для провадження спільної наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності

брати участь у конкурсах на проведення наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел відповідно до законодавства України

брати участь у конкурсах на проведення наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел відповідно до законодавства України

публікувати результати своїх досліджень або оприлюднювати їх в інший спосіб у порядку, встановленому законодавством України

брати участь у конкурсах на заміщення вакантних посад наукових і науково-педагогічних працівників

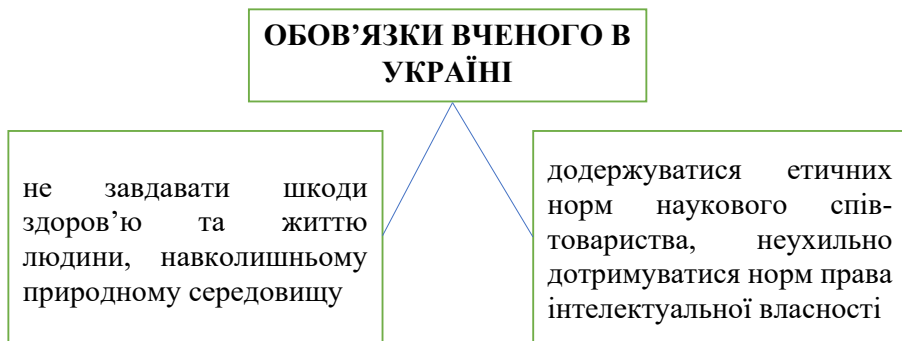
здобувати державне і громадське визнання шляхом присвоєння йому наукових ступенів, вчених звань, премій, почесних звань за внесок у розвиток науки, технологій, впровадження наукових, науково-технічних результатів у виробництво та за підготовку наукових кадрів

отримувати належні стимулювання та мотивацію до наукової і науково-технічної діяльності, орієнтовані на об'єктивну оцінку реалізації конкретних завдань за кінцевим результатом

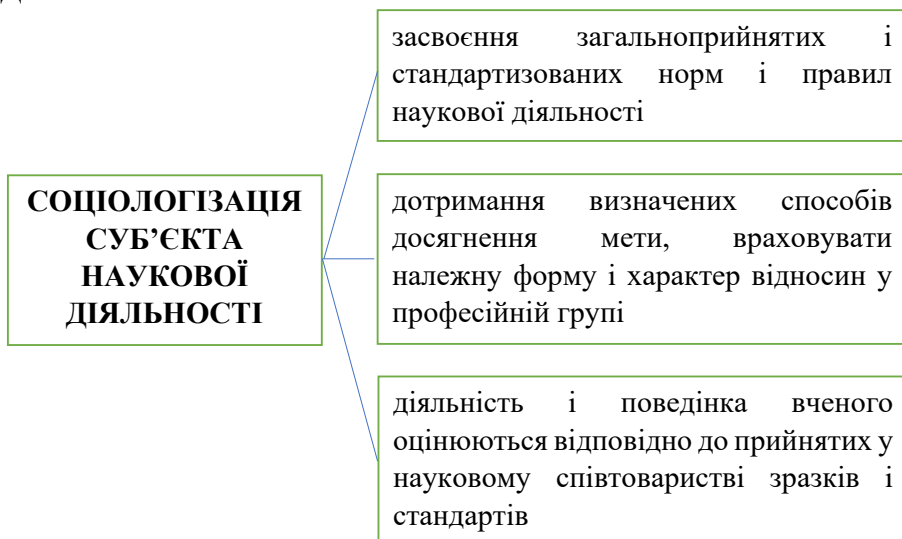
отримувати, передавати та поширювати відкриту науково-технічну інформацію

⁵³ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL : <https://ips.ligazakon.net/document/view/T150848?an=0>

ОБОВ'ЯЗКИ ВЧЕНОГО В УКРАЇНІ⁵⁴

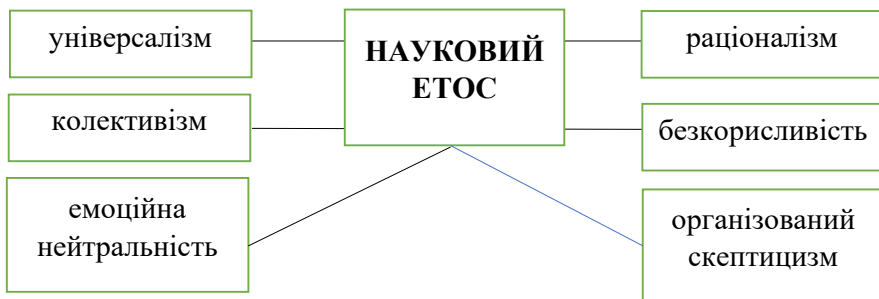


ОСОБЛИВОСТІ СОЦІОЛОГІЗАЦІЇ СУБ'ЄКТА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

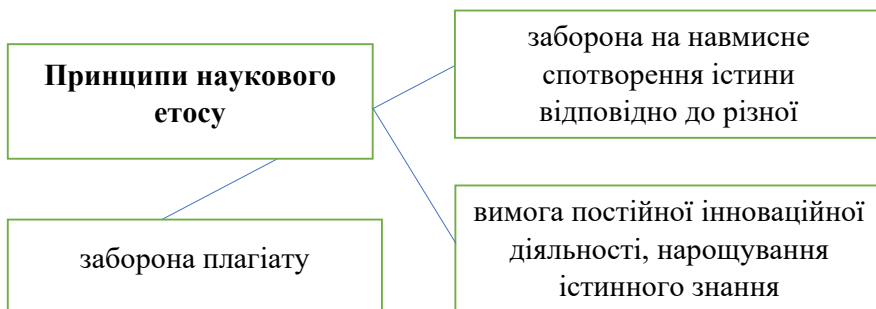


⁵⁴ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL : <https://ips.ligazakon.net/document/view/T150848?an=0>

НАУКОВИЙ ЕТОС (система цінностей наукового співтовариства)



ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАУКОВОГО ЕТОСУ



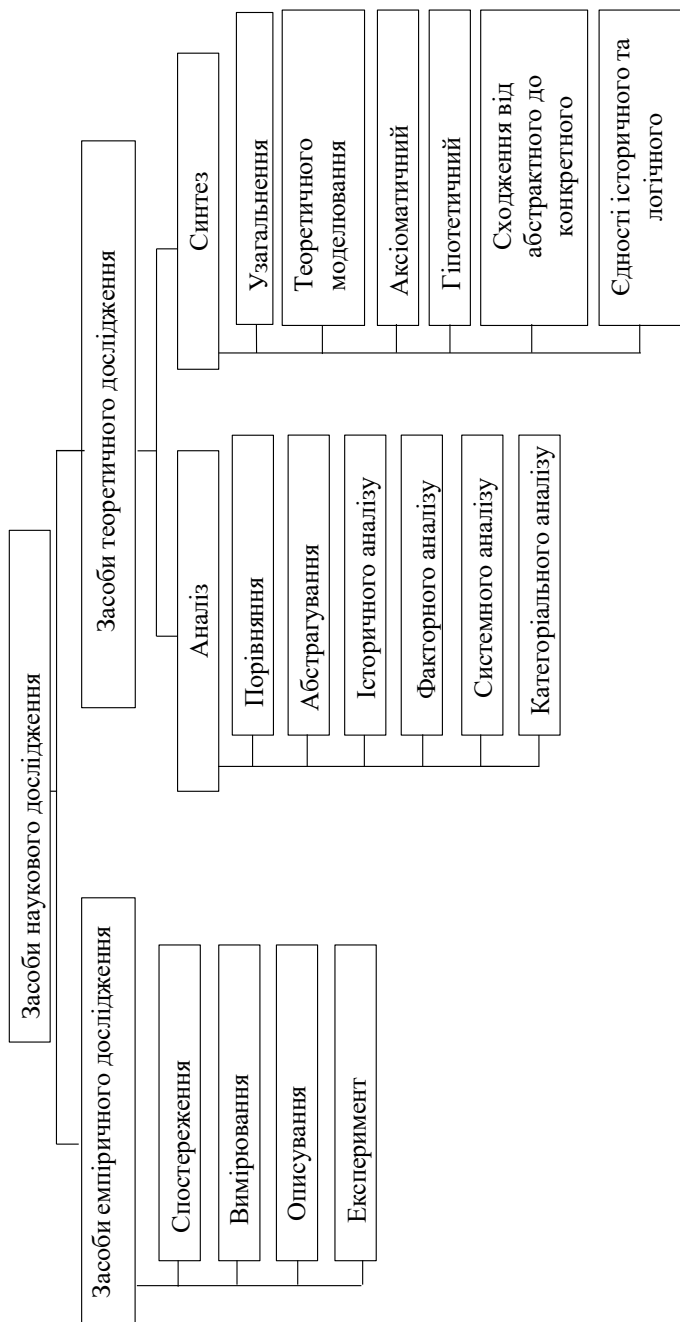
СЕКТОРИ НАУКИ В ДЕРЖАВІ



НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА В УКРАЇНІ

СУБ'ЄКТИ НАУКОВО- ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ	• вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники • науково-дослідні і проєктні установи та центри Національної академії наук; • науково-дослідні установи системи галузевих академій наук; • науково-дослідні підрозділи та кафедри вищих навчальних закладів (інститутів, академій, університетів); • науково-дослідні, проєктні, конструкторські, технологічні та інші установи міністерств і відомств; • науково-дослідні, проєктні установи і центри при промислових підприємствах та об'єднаннях; • науково-дослідні, конструкторські, технологічні та інші установи і центри, створені на комерційній основі; • громадські організації у сфері наукової та науково-технологічної діяльності.
---	---

ЗАСОБИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ⁵⁵



⁵⁵ Братута О. Г. Засоби проведення наукового дослідження як елемент методологічного забезпечення української економічної науки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 14. С.15.

ЕТАПИ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

I. Підготовчий (вибір та обґрунтування теми, визначення гіпотез, мети і завдань; розробка плану дослідження; вибір і підготовка інструментарію дослідження)	II. Проведення теоретичних та емпіричних досліджень (підбір і систематизація наукової літератури; проведення теоретичних та емпіричних досліджень, аналіз та узагальнення одержаних результатів)	III. Робота над рукописом (композиційні роботи з текстом; оформлення списку використаної літератури; уточнення назв структурних частин дослідження)	IV. Впровадження результатів наукового дослідження
---	--	---	--

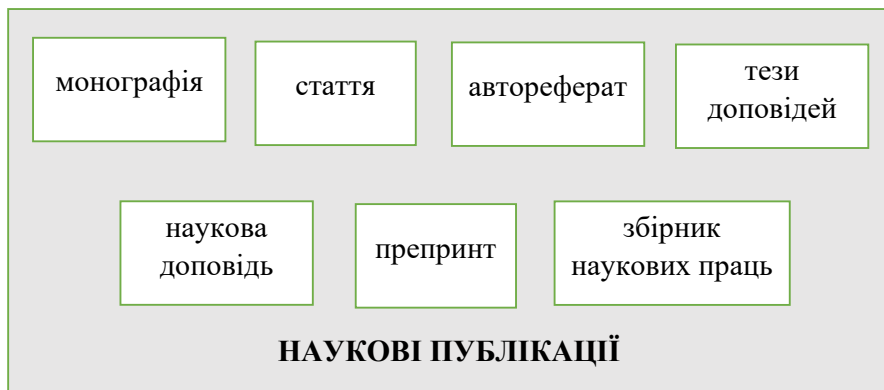
СКЛАД І ДЕФІНІЦІЇ ЗАСОБІВ ТЕОРЕТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ⁵⁶

№	Найменування засобу теоретичного пізнання	Дефініція засобу теоретичного пізнання
1	Аналіз	метод пізнання, сутність якого полягає в мисленому або практичному (матеріальному) розчленуванні цілісного об'єкта на складові елементи (ознаки, властивості, відносини) та їхнє подальше дослідження незалежно від цілого
2	Порівняння	метод пізнання, що передбачає співставлення об'єктів, які є однорідними за сутнісними для цього розгляду ознаками; за його допомогою виявляються якісні та кількісні властивості об'єктів
3	Абстрагування	метод пізнання, який дозволяє мисленнєве відокремлення від деяких ознак, властивостей і відносин об'єкта, але з одночасним виокремленням тих ознак, які зацікавили дослідника
4	Історичний	метод пізнання, який базується на вивченні реальної історії об'єкта в усій багатогранності з урахуванням деталей і випадковостей та виявленні хронологічної послідовності історичних фактів
5	Синтез	метод пізнання, що дозволяє в мисленнєвому або практичному, а раніше виокремлені елементи (ознаки, властивості, відносини) об'єкта – в єдине ціле
6	Формалізація	метод пізнання, що передбачає створення узагальненої знакової моделі; вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхніх змісту та структури в знаковій формі за допомогою різних штучних мов
7	Узагальнення	метод пізнання, основне призначення якого полягає у встановленні загальних ознак, властивостей і відносин об'єкта, який досліджується

⁵⁶ Братута О. Г. Засоби проведення наукового дослідження як елемент методологічного забезпечення української економічної науки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 14. С. 13.

8	Ідеалізація	метод пізнання, який передбачає мисленнєве конструювання уявлень щодо об'єкта через виключення умови, яка необхідна для його реального існування
9	Теоретичного моделювання	метод пізнання, який передбачає конструювання предметних якостей за допомогою теорії систем, математики тощо
10	Аксіоматичний	метод пізнання, який є способом побудови наукової теорії на основі сукупності певних положень (аксіом, постулатів), які визнаються істинними без спеціального обґрунтування і є такими, на підставі яких виводяться інші положення за допомогою формально-логічного доведення
11	Гіпотетичний (гіпотетико-дедуктивний)	метод пізнання, який засновується на послідовному переході від абстрактного до конкретного знання в процесі реконструкції розвитку об'єкта дослідження
12	Сходження від абстрактного до конкретного	метод пізнання, який передбачає наявність вихідної абстракції, яка відтворює основне протиріччя об'єкта дослідження, у процесі теоретичного вирішення якого виявляються більш конкретні протиріччя, що дають змогу асимілювати більший за обсягом емпіричний матеріал, за результатами якого формується конкретно-загальне поняття об'єкта дослідження
13	Системно-структурний	метод пізнання, спрямований на вивчення об'єкта в цілісності його структури та окремих взаємопов'язаних його складників
14	Індукція	метод пізнання, який засновується на формально-логічному висновку, який є підставою для одержання загального висновку на основі аналізу окремих фактів
15	Дедукція	метод пізнання, який передбачає виведення конкретних положень із загальних

ВИДИ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ



ВІДМІННОСТІ МІЖ МОНОГРАФІЄЮ І ДИСЕРТАЦІЄЮ

монографія	дисертація
виклад наукових результатів і висновків, автором яких є особисто пошукач	виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачу, так і іншим авторам
дисертація містить нові наукові результати, висновки, факти	може містити як нові результати, так і методичні, технологічні рішення, факти, які вже відомі
має визначену структуру й правила оформлення, яких необхідно обов'язково дотримуватись	не має таких чітких вимог щодо структури та композиції, автор може вибрати будь-яку структуру і порядок організації наукового матеріалу, зважаючи на логіку викладу і повноту висвітлення основного змісту

ВИДОВА СТРУКТУРА НАУКОВИХ ДОКУМЕНТІВ

Види документів	Первинні	Вторинні (неперіодичні)
Книжки, брошури	Монографії, довідники, матеріали конференцій, з'їздів, навчальні видання	Бібліографічні, реферативні, оглядові видання, енциклопедії, словники, довідники
Періодичні	Видання з продовженням, журнали, бюлетені, газети, відомості	Бібліографічні (картотека), реферативні (збірники), експресінформація, офіційні бюлетені, інформаційні листки, каталоги
Спеціальні	Нормативно-технічні документи, нормативно-виробничі довідки, рекламні видання, патентно-ліцензійні	Показники стандартів і технічних умов вітчизняних і зарубіжних винаходів
Рукописні	Наукові звіти, наукові доповіді, інформаційні відомості про проведення наукових конференцій, семінарів, симпозіумів	Бюлетені реєстрації НДР, збірники рефератів НДІ, ОКР, реєстраційні та інформаційні картки

■ Теми рефератів

1. Роль випадковості в науковій діяльності.
2. Етика і наукова діяльність.
3. Правове регулювання наукової діяльності в Україні.
4. Наукова творчість vs наукова діяльність.

■ Питання для самостійного опрацювання і закріплення матеріалу з теми

2. У чому полягає побоювання вченого втратити контакт зі своїми колегами і що внаслідок цього може відбутися?
3. Чи консервативні вчені поважного віку?
4. Чи консервативні канони науки?
5. Чи є консерватизм властивістю характеру, чи це властивість мислення?
6. Як впливають наукові співтовариства на роботу вченого?
7. У чому суть девізу «Any thing goes» – припустимо все?

■ Проблемно-пошукові завдання та вправи

Завдання 1. У сучасності суб'єкт наукової діяльності функціонує на трьох рівнях, які взаємодіють між собою, – індивідуальному, колективному і суспільному. Аналізуючи цю особливість суб'єкта пізнання, Л. де Бройль (один з творців сучасної квантової механіки) зауважував, що не можна допустити, щоб колективний розум і дослідження виключали оригінальність прагнень і незалежність думки, не можна допускати, щоб вони приводили до створення капел вірян, у яких панують упереджені ідеї або непримирима ортодоксальність. Добре, що існують колективи, добре, що вони чітко організовані, але настільки ж добре, що живуть незалежні дослідники, що у відносній самотності вони можуть

вільно роздумувати над проблемами і відкривати нові шляхи досліджень, чого жоден керівник наукової установи не в змозі передбачити у планах своєї роботи. **На основі цієї зауваги виділіть позитивні і негативні риси інституційності науки.**

Завдання 2. В історії науки є немало парадоксальних ситуацій, однією із яких є «феномен Ньютона». Суть цього парадоксу формулюється питанням: чи не є парадоксальним те, що глибоко віруюча людина, яка була віддана релігійним цінностям і яка займалася не лише науковими, але і богословськими дослідженнями, створила першу наукову картину світу? *Дайте відповідь на запитання: чи була ця ситуація парадоксальною і суперечливою для самого Ньютона?*

Завдання 3. Про які два види вчених говорив А. Ейнштейн, вважаючи, що храм науки – будівля багаточасова. Різні люди перебувають у ньому, і різні духовні сили привели їх туди. Деякі займаються наукою з гордим почуттям своєї інтелектуальної переваги; для них наука є тим прийнятним спортом, який повинен дати їм повноту життя і задоволення честолюбства. Можна знайти в храмі і інших: плоди своїх думок вони приносять у жертву тільки з утилітарною метою. **Як Ви думаєте, наука сьогодні це спорт чи утилітарність?**

Завдання 4. *Прочитайте текст, дайте відповідь на такі питання: 1) чи коректним є вживання авторських термінів і понять у науковому тексті?; 2) чи дійсно ми є свідками злиття науки і дійсності?*

«...це є спроба накреслити один з актуальних, на сьогодні, аспектів самоузгодження людської істоти, конкретніше узгодження стосунків людини з одним з власноруч створених вимірів свого буття, який далі більше претендує на універсальність, а отже – водночас зазіхає на права людини в її цілісності, на ту роль у світі,

яку людина звикла виконувати «самостійно». Дещо спрощено можна сказати, що йдеться про те, як у сучасній науці відбивається (або почасти реалізується) довічний конфлікт між тотальністю людської самості та її онтологічно засадничою «неспроможністю», тобто не так і не як про те, як наука залежить від «власне людського», як про те, що людське на сьогодні «набуло науковості» настільки, що «науки, форми і методи» подекуди загрожують витіснити власне форми її життя. Сьогодні достатньо сильно загострюються такі питання: що відбувається в людському світовідношенні, коли форми науки стають формами самого життя, претендуючи замінити останні; чи доцільно говорити про плюси та мінуси такого процесу, і в якому сенсі; чи варто більш правомірно говорити лише про непереборну тенденцію, в якій від нас практично мало що залежить; якщо ж залежить, то де межа припустимості такої «науковості» життя людини, котре, бодай, не пришвидшувало б процес саморуйнації людського буття тощо»⁵⁷.

Завдання 5. *Ознайомтесь з поглядом німецького вченого Г. Хакена (засновника нової синергетики) і дайте відповідь на такі запитання: 1) чи завжди наукова діяльність є раціональним явищем?; 2) чи можна факт появи нової ідеї порівняти з дивом?; 3) чи коректно народження і формулювання нових ідей ототожнювати з креативністю?*

Під креативністю мається на увазі народження ідей, які не народжувалися ніколи раніше і, більше того, народження яких мало вірогідне. Народження нової ідеї можна порівняти з головоломкою, при розв'язанні якої після багатьох безуспішних спроб зі шматочків чудернацької форми несподівано складається картинка. Акт творення порівняно легко охарактеризувати словесно, наприклад, як конкуренцію і кооперацію різних ідей у формі параметрів порядку. Щодо такого роду визначень важко утриматись від критичних

⁵⁷ Шалашенко Г. Екзистенційно-антропологічні виміри науки. Філософські основи наукових досліджень. Київ : Інтерсервіс, 2019. С. 63.

зауважень: висловлювати подібні сентенції – даремна справа, вони не дають нам ніякого операційного підходу і не дають рецепта, який дозволив би розв’язати головоломку або знайти нову фундаментальну ідею. Може, добре, що думки (суб’єктивні цінності та геніальність) все ще оповита таємницею.

Завдання 6. М. Вебер пропонував вченим відрізняти свої думки (ціннісні уподобання, які апріорі не можуть бути істинними чи хибними) від своїх знань (які засновуються на істинних судженнях, які верифікуються). Здатність відрізняти думку від знання М. Вебер назвав «принципом інтелектуальної чесності», яким повинен керуватися кожний суспільствознавець або гуманітарій, який поважає себе. ***Поясніть, чому вказаний принцип «працює» щодо представників суспільствознавчих або гуманітарних наук?***

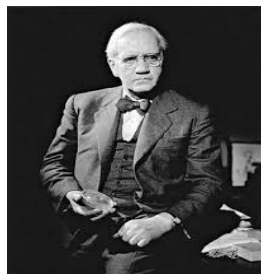
Завдання 7. У чому сенс зауваження Е. Резерфорда про те, що неможливо одночасно служити Мінерві (богині мудрості і покровительці наук) і Мамону (богу багатства).

Завдання 8. ***Як співвідносяться поняття наукової раціональності і факти реальної наукової діяльності:*** 1) М. Борн, говорячи про свій метод, зауважував, що він намагався висловити те, чого в принципі висловити не може, бо поки цього не розуміє; 2) Ф. Крік був переконаний у тому, що в процесі наукового пошуку вчений сам не знає, що робить; 3) В. Гьоте, всесвітньо відомий поет, відкрив міжщелепну кістку в людини, гребінчасту форму хмар, заклав основи психофізіологічної теорії світла, стояв біля витоків морфології, керуючись принципом «Мій принцип у процесі дослідження природи – утримувати достовірне і слідувати за недостовірним»?

Завдання 9. Чи можна погодитися з тим, що наукова творчість, так само як і науковий пошук, неможливі без фантазії вченого. Свого часу Ж. Верн стверджував, що все, що могла вигадати і нафантазувати одна людина, інші можуть реалізувати і втілити в реальність. Тобто наука інколи рухається від розмитого,

фантастичного і невизначеного уявлення про щось до загальноновизнаного та очевидного. Історія знає такі приклади: життя і діяльність Р. Бекона, Леонардо да Вінчі. **Які передбачення та розробки вказаних мислителів стали реальністю і речами нашої повсякденності?**

Завдання 10. Нобелівський лауреат, відкривач пеніциліну А. Флемінг (його ще називають неохайним вченим) любив порівнювати науку з грою. Одного разу, коли він уже був відомим, він промовив слова, які влучно характеризують механізм наукової творчості: «Моя професія – гра в мікроби». А сучасний американський фізик Д. Бома дослідив етимологію понять «теорія» і «театр» та довів, що теорія розуміється як вживання вченого у світ певних явищ, які виражені в поняттях, тоді як актор вживається в роль, представляючи свого героя на сцені. **Чи погоджуєтесь Ви з тим, що наука і гра мають схожі механізми та природу; чи повинен вчений у процесі наукового пошуку створювати ігрові ситуації?** Відповідь обґрунтуйте. Для підготовки відповіді можете використати книгу Й. Хейзинги «Людина, яка грає».



Завдання 11. Ю. Хабермас був переконаний у тому, що вільний дискурс у суспільстві сприяє виробленню нових норм. Значна роль при цьому покладається на інтелектуала (науковця), оскільки його публічна позиція сприяє: 1) розширенню представницької бази учасників комунікативного дискурсу; 2) озвученню та раціональному поясненню їхніх позицій; 3) виробленню нових суспільних норм; 4) досягненню суспільного консенсусу на підставі раціональної аргументації⁵⁸. **Чи можна погодитися з такою позицією?**

⁵⁸ Філософські основи наукових досліджень Київ : Інтерсервіс, 2019. С. 175-176.

Завдання 12. Чи можна визнати категоричний імператив, який був сформований Г. Йонасом: «Чини так, щоб наслідки твоєї діяльності узгоджувалися з продовженням автентичного людського життя на Землі», або в негативній редакції: «Чини так, щоб наслідки твоєї дії не були руйнівними для майбутньої можливості такого життя», або: «Не завдавай шкоди умовам для беззастережного продовження існування людства на землі». Узагальнює цю концепцію Г. Йонас вимогою «людство має бути!»⁵⁹. ***Чи адекватно відображають відповідальність сучасних вчених перед людством вказані імперативи?***

Завдання 13. І. Кант розглядав дискурс критики як дискурс дослідження (результатом чого стали його «Критики...»). «Що стосується прибічників наукового методу, то перед нами вибір: діяти догматично чи скептично, але вони у всіх випадках мають бути систематичними. Якщо я назву тут знаного Вольфа як представника першого методу і Давида Юма як представника другого методу, то цього буде достатньо для моєї теперішньої мети. Відкритим залишається лише критичний шлях. Якщо читач прихильно і терпляче пройшов цей шлях у моєму товаристві, то він може тепер судити, чи не можна, якщо йому завгодно буде сприяти, перетворити цю стежку у стовбову дорогу і ще до кінця цього століття досягти того, чого не могли здійснити багато століть, зокрема приносити повне задоволення людському розуму у питаннях, що завжди викликали жагу знання, але досі таких, які займали його невдало».⁶⁰ ***Чи є актуальним цей дискурс у межах сучасних дослідницьких програм?***

⁵⁹ Йонас Г. Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації (Переклад А.Єрмоленка, В.Єрмоленка. К. : Лібра, 2001. С. 27-28.

⁶⁰Кант І. Критика чистого розуму. URL : https://shron1.chtyvo.org.ua/Kant_Immanuel/Krtyka_chystoho_rozumu.pdf

ГЛОСАРІЙ

Абсолют – першопочаток всього сушого, мислиться як щось нескінченне і безначальне.

Автореферат дисертації – наукове видання у вигляді брошури авторського реферату проведеного дослідження, яке подається на здобуття наукового ступеня.

Аксіологія (від грец. αξία – цінність) – наука про цінності.

Аксіома – вихідне положення конкретної теорії, яке приймається як істинне без необхідності доведення; положення, яке лежить в основі доведення інших положень конкретної теорії.

Аналогова наукова проблема – проблема, яка не потребує нового способу вирішення, а вирішується за аналогією.

Антисцієнтизм – (від грец. ἀντι – проти, і від лат. scientia – наука) – форма критичного ставлення до науки, яка заперечує провідну роль науки в житті суспільства і людини; в крайніх формах взагалі заперечує науку, визнає її ворожою щодо справжньої сутності людини, головною причиною кризи духовної культури.

Антропологізм – 1) метод мислення, який розглядає людину в конкретній життєвій ситуації; 2) тип філософування, в межах якого за людиною закріплюється здатність конструювати світ відповідно до різних видів її діяльності.

Антропологія (від грец. ανθρωπος – людина, λογος – наука) – наука про походження та еволюцію людини; про біохімічні, фізіологічні і генетичні фактори впливу на розвиток людського організму.

Антропоцентризм – тип свідогляду, в межах якого людина є центром Всесвіту і вищою метою світобудови.

Апорія (від грецьк. απορία – безвихідність, ускладнення) – проблема, яка важко вирішується, зазвичай пов'язана з

протириччям між даними спостереження і досвіду, а також їхнім мисленевим аналізом.

Апостеріорі – знання, яке походить з досвіду.

Апріорі – знання, яке передує досвіду (додосвідне) і не залежить від досвіду.

Аргумент – 1) судження, яке наводиться на доказ істинності гіпотези або теорії; 2) засновок доведення.

Астрономія – наука про будову і розвиток космічних тіл, Всесвіту в цілому.

Атом (від дав.грецьк. ἄτομος – неподільний) – це таке фізичне тіло, яке в силу його твердості або малості не може бути розділене на менші частини.

Буття – філософська категорія: 1) у класичній філософії категорія для позначення існування об'єктивного світу (природи, людини, суспільства); 2) в сучасній філософії категорія, яка позначає те, що вже повністю відбулося; те, що відбувається зараз; те, що ніколи не є; те, що існує як повнота можливостей (М. Хайдеггер).

Верифікація (від лат. verus – істинний) – поняття, яке позначає процес емпіричної перевірки; підтвердження теоретичних положень науки шляхом зіставлення об'єктів, за якими спостерігається, чуттєвими даними, експериментом. Розрізняють пряму та опосередковану верифікацію.

Видання – це документ, який після редакційно-видавничого опрацювання був виготовлений шляхом друкування, тиснення або іншим способом; містить інформацію, яка призначена для поширення.

Вчений – фізична особа, яка проводить наукові дослідження з метою здобуття наукових та (або) науково-технічних результатів.

Вчення – 1) сукупність теоретичних положень про частину реальності або сукупність явищ; 2) система поглядів конкретного вченого або мислителя.

Гілеморфізм – вчення про форму і матерію як про основні принципи буття.

Гіпотетична проблема – проблема, яка вирішується шляхом формулювань суджень та умовиводів у процесі висування припущень, гіпотез, їхньої перевірки та обґрунтування.

Гуманітарний – поняття, яке позначає загальну тематизацію людського феномена. Гуманітарний дискурс висхідною точкою має феномен людини, з чим пов'язано класичне розмежування предмета природних і гуманітарних наук як «світу природи» і «світу історії» відповідно. До гуманітарної сфери належать як сфера пізнання, в якій людина є безпосереднім предметом вивчення, так і будь-які форми мислення, які так чи інакше апелюють до антропологічного виміру і опосередковують ефектом людини (людської суб'єктивності) свої судження.

Динаміка наукового знання – це процес формування первинних теоретичних моделей і законів.

Дисциплінарна методологія – сукупність методів і прийомів, застосування яких покликане вирішити конкретну проблему, яка виникла в історичному контексті розвитку предмета, шляхом підбору методів із усталеного інструментарію.

Дослідник – це особа, яка займається науковими дослідженнями.

Докторант – вчений, який проходить підготовку в докторантурі наукової установи або у закладі вищої освіти для здобуття наукового ступеня доктора наук.

Еволюційна епістеміологія – напрям у філософії, основним завданням якого є генеза та основні етапи розвитку

пізнання, його форм і механізмів з еволюційного погляду, а також побудови єдиної науки на основі теорії еволюції.

Експеримент – 1) форма практики, яка поєднує в собі взаємодію об'єктів за природними законами і штучно організовану людиною дію; 2) як науковий метод спроможний здійснювати конструктивізацію об'єкта; емпіричну інтерпретацію вихідних теоретичних понять і положень або вибір і створення експериментальних засобів; цілеспрямований вплив на об'єкт (вимірювання, варіювання, комбінування різних умов з метою одержання бажаного результату); багаторазове відтворення процесу, фіксацію та обробку даних).

Емпіризм (від грец. ἐμπειρία – досвід) – напрям у теорії пізнання, представники якого вважають, що єдиним джерелом і критерієм пізнання є чуттєвий досвід.

Емпіричні об'єкти – це абстракції, що виділяють у дійсності деякий набір властивостей речей і зв'язків між ними.

Емпіричний закон – найбільш розвинута форма емпіричного знання, в якій за допомогою індуктивних методів фіксуються кількісні та інші залежності, які одержуються досвідним шляхом у процесі співставлення фактів спостереження та експерименту.

Епістемологічний анархізм (дадаїзм) – 1) пошуки нового; 2) те, що проти встановлених принципів.

Закон науковий – 1) категорія для позначення об'єктивних, суттєвих, необхідних, повторювальних, загальних, стійких за певних умов зв'язків, явищ і процесів, які визначають їхню самоорганізацію, порядок або послідовність змін і розвитку; 2) необхідне, суттєве, стале співвідношення, що повторюється між окремими явищами; 3) об'єктивні відносини, які відображаються у формі відносин між

поняттями, які матеріалізовані за допомогою природної або штучної мови

Збірники наукових праць – збірники матеріалів досліджень, які виконано в наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах.

Ідеалізація – метод конструювання ідеалізованого об'єкта.

Ідеалізовані теоретичні об'єкти, на відміну від емпіричних об'єктів, наділені не тільки тими ознаками, які ми можемо відчувати в реальній взаємодії об'єктів досвіду, але й ознаками, котрих немає у жодного реального об'єкта.

Ідея – 1) нове пояснення подій або явищ на основі інтуїції; 2) стрижневе положення наукової теорії; 3) задум, думка; 4) основна думка чогось.

Інформаційна наукова проблема – має місце в межах проблемного викладання.

Історичний тип наукової раціональності – поняття, що характеризує склад людського мислення, яке спирається на принципи панівної картини світу, логіки, фізики, геометрії

Категорія – це найбільш загальне поняття, яке відображає найбільш суттєві властивості і зв'язки предметів та явищ. Виділяють філософські, загальнонаукові і приватно-наукові категорії.

Класифікація – метод, який передбачає розбиття будь-якої множини за будь-якими ознаками, що дозволяє вирішити низку пізнавальних завдань: виявити вихідні одиниці аналізу і розробити систему відповідних понять і термінів; звести багатоманіття матеріалу до порівняно невеликої кількості утворень (види, форми, класи, групи тощо); виявити стійкі ознаки і відношення, емпіричні закономірності; узагальнити результати попередніх

досліджень і передбачити існування невідомих раніше об'єктів.

Колайдер (від англ. collide – «зіштовхувати») – прискорювач частинок, який розганяє їх до певного рівня енергії за допомогою електромагнітного поля.

Конвергентність – 1) процес зближення, сходження; 2) процес, який протилежний процесу дивергенції (розходження).

Концепція – 1) певний спосіб розуміння предмета, явища, процесу; 2) основна думка; 3) термін для позначення основного задуму і конструктивного принципу.

Методологія науки – це теорія наукового пізнання, яка досліджує пізнавальні процеси, які мають місце в науці, а також форми і методи наукового пізнання.

Методологія міждисциплінарних досліджень – це холістичний спосіб структурування реальності, в якому панують поліморфізм мов, аналогія, закон композиції, синхронізм. Пізнання рухається від методу до завдання.

Міждисциплінарність – внутрішньонауковий феномен, суть якого полягає у запозиченні методологічного інструментарію з інших наук.

Можливість – об'єктивна тенденція розвитку предмета або процесу.

Монографія – це науково-книжкове видання конкретного наукового дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам.

Наука – особлива сфера інтелектуально-духовної діяльності людини, яка спрямована на пізнання світу та одержання об'єктивного, істинного знання.

Наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, яка спрямована на одержання нових знань та/або пошук шляхів

їх застосування. Основні види наукової діяльності: фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Сучасна наука – це наука, яка сформувалася та розвивається в межах квантово-релятивістської картини світу (кінець XX – початок XX ст.).

Наукова картина світу – 1) теоретична система, яка розкриває загальні закономірності взаємодії структурних частин реальності, характер причинно-наслідкових зв'язків та просторову часову структуру реальності; 2) вища форма систематизації наукового знання, в якій, засновуючись на результатах теоретичної науки і певних філософських і культурологічних засадах, наукове співтовариство здійснює універсалізацію та онтологізацію наукового знання, внаслідок чого створюється систематичне світоуявлення, яке може виступати стороною світогляду.

Наукова концепція – сукупність поглядів, теоретичних положень, основних тверджень щодо об'єкта дослідження, об'єднаних конкретною ідеєю.

Наукова раціональність – 1) вищий і найбільш автентичний вимогам об'єктивного пізнання світу тип свідомості і мислення; 2) така смислова (інтелектуальна) діяльність, яка об'єктивно (тобто за своєю логічною формою) претендує на здобуття істинного знання і здійснюється за певними правилами і нормами, котрі можуть бути зафіксовані в загальнозначущій формі.

Наукова теорія – система підтвердженого знання, яка пояснює певну сукупність явищ.

Науковець – особа, діяльність якої пов'язана з наукою, виробляє нові знання і є фахівцем у певній галузі науки.

Науковий працівник – вчений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору (контракту) професійно

займається науковою, науково-технічною, науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію, підтверджену результатами атестації.

Наукова революція – етап розвитку науки, який характеризується радикальними і глобальними змінами процесу і змісту системи наукового пізнання, обумовленого переходом до нових теоретичних і методологічних засад, використанням нових категорій і методів, до нової картини світу.

Наукове спостереження – цілеспрямоване, організоване і систематичне сприйняття предметів і явищ. Особливостями наукового спостереження є спирання на розвинену теорію або окремі теоретичні положення; слугує вирішенню конкретного теоретичного завдання; має обґрунтований, планомірний та організований характер; є систематичним (таким, що виключає випадкові помилки); використання спеціальних засобів (приладів).

Науковий факт – 1) подія чи явище, які є основою для висновку або підтвердження; 2) один з елементів основи наукового знання, який відбиває об'єктивні властивості явищ та процесів. Наукові факти є основою для вивчення закономірностей явищ, побудови теорій і формулювання законів. Науковий факт одночасно є: 1) відносно істинним знанням і релятивним (може бути уточнений в подальшому); 2) як дискретна одиниця включений у мінливу систему знань (історично може змінюватися уявлення про те, що є науковий факт).

Наукознавство – це: 1) розділ у науці, в межах якого вивчається розвиток, структура і динаміка наукової діяльності та її взаємодії з іншими соціальними інститутами і сферами матеріального й духовного життя людей; 2) система знань, яка об'єднує всі наявні науки в їхньому взаємозв'язку, враховуючи економічні, політичні, соціальні, культурні

умови функціонування й розвитку суспільства. Основне завдання наукознавства – розробка класифікації наук, яка визначає місце кожної науки в загальній системі наукових знань і взаємозв'язок усіх наук.

Нормальна наука – термін, введений Т. Куном, для позначення відносно рутинної щоденної роботи вчених, які діють у межах певної парадигми. Нормальна наука засновується на припущенні, що наукове співтовариство знає, яким є насправді світ, в якому ми живемо.

Об'єкт науки – це фрагмент реальності, який демаркований практичною потребою і на який спрямовані пізнавальні зусилля наукової спільноти.

Пантеїзм (від грец. *πάν ἐν θεῷ* – бог у всьому) – це філософське вчення, яке визнає тотожність Бога і природи. Бог трактується як надприродна, існуюча у всіх природних об'єктах, сила.

Парадигма (від грец. *παράδειγμα* – «приклад», «взірець») – сукупність основних філософських і загальнокультурних основ науки.

Парадокс – 1) це таке судження, яке суперечить нашим знанням про навколишній світ, науковим і формально-логічним законам, розсудковому мисленню або повсякденним уявленням, але містить нову особливу думку; 2) факт, який вказує на недосконалість наявної теорії; 3) непередбачуване твердження, яке суперечить звичному сприйняттю світу.

Положення – це наукове твердження або сформульована думка.

Положення наукове – це наукове твердження, чітко сформульована думка.

Понятійний апарат науки – це сукупність основних понять, які використовуються в конкретній науці.

Поняття – 1) форма мислення, в якій відображаються істотні властивості, зв'язки і відношення предметів та явищ в їхніх суперечності і розвитку; 2) думка або система думок, в якій узагальнюється предмети деякого класу за визначеними загальними і в сукупності специфічними для них ознаками.

Предмет науки – це невелика ділянка, яка вичленовується з усього різноманіття властивостей та характеристик об'єкта. Обсяг, напрям роботи з предметом визначається метою дослідження.

Препринт – наукове видання з матеріалами попереднього характеру, які публікуються перед виходом у світ видання, в якому вони мають бути розміщені.

Прикладні наукові дослідження – це наукові дослідження, які спрямовані на застосування нових знань для досягнення практичної мети і вирішення конкретних завдань.

Принцип редуцції – один з основних принципів наукового пояснення, відповідно до якого пояснити річ – означає розглядати її як систему, яка складається з елементів, що взаємодіють між собою.

Проблема наукова – 1) питання, які потребує наукове вирішення; 2) об'єктивний стан неузгодженості і суперечливості наукового знання, який є наслідком неповноти та обмеженості цього знання. Залежно від способу вирішення розрізняють інформаційні, аналогові, гіпотетичні.

Рационалізм (від лат. ratio – розумний) – філософський напрям, представники якого абсолютизують роль розуму (мислення, поняття) у пізнанні, відривають розум від чуттєвого досвіду, відчуттів.

Релятивізм (від лат. relativus – відносний) – 1) філософський, методологічний принцип, який абсолютизує примат відносності між об'єктами та процесами, підкреслює

тимчасовість їхніх субстанціальних властивостей, наполягає на метафізичній умовності змісту пізнання; 2) напрям, який абсолютизує відносність людських знань.

Рівні наукового пізнання – якісно різні за предметом і методам прошарки наукового знання в кожній науковій дисципліні.

Річ – окремий предмет матеріальної дійсності, який наділений відносною незалежністю та стійким існуванням.

Синергетика – науковий напрям, спрямований на дослідження природи, суспільства і людини, який виявляє універсальні закономірності і методи опису процесів еволюції систем, які самоорганізуються.

Систематика – упорядкованість об'єктів, які мають статус привілейованої системи класифікації, виділеної самою природою (природна класифікація).

Стаття наукова – розміщені в науковому журналі чи збірнику результати дослідження конкретного питання, які мають наукове й практичне значення.

Суб'єкт науки – той, хто займається науковою діяльністю.

Судження – це думка, в якій щось стверджується або заперчується.

Сцієнтизм – філософсько-світоглядна концепція, представники якої абсолютизують роль науки в розвитку суспільства та акцентують увагу на технічній і технологічній сторонах науки, але при цьому ігноруючи людські цінності.

Таксономія – вчення про класифікації з погляду структури таксонів (співвідлеглих груп об'єктів) та ознак.

Тезаурус – загальний і повсякденний словник рідної природної мови, який може використовуватися в науці.

Тези доповідей, матеріали наукової конференції – невеликі за обсягам наукові матеріали, які друкуються в неперіодичних збірниках підсумків наукових конференцій.

Теорема – положення, яке встановлюється за допомогою доведення.

Теоретичний закон – достовірне знання, яке формулюється за допомогою математичних абстракцій у результаті теоретичних розмірковувань, зазвичай як наслідок мисленевого експеримента над ідеалізованим об'єктом.

Теорія «прибульців» – найпростіша теорія природи наукових відкриттів, суть якої полягає в тому, що представнику з іншої наукової галузі легше зробити відкриття в іншій галузі наукового знання.

Термін науковий – слово або словосполучення, яке означає поняття, яке використовується в науці. Сукупність понять конкретної науки створюють її поняттєвий апарат.

Технонаука – 1) поняття для позначення феномену, який виник як результат взаємодії декількох видів діяльності (пізнавально-наукової, виробничої, діяльності щодо просування технологій на ринок та інформаційної). Технонаука дає можливість донести споживчі інтереси споживача до дослідників та зробити надбанням масової свідомості технологічні досягнення й інновації; 2) синтагматичний комплекс фундаментального і спеціалізованого прикладного знання, який спрямований на вирішення складних багатоаспектних проблем; 3) нова форма організації знання, яка інтегрує в себе дослідницькі програми як природознавства і техніки, так і гуманітарного пізнання.

Трансгуманізм – одна із течій постгуманізму; раціональний світогляд, який спирається на досягнення сучасної науки і новітніх технологій, визнає можливість і бажаність фундаментальних змін у становищі людини за рахунок значного посилення її фізичних, інтелектуальних і психологічних можливостей, подолання хвороб, старіння і смерті.

Трансдисциплінарність – 1) дослідницька стратегія, яка переходить дисциплінарні кордони і розвиває холістичне бачення явищ і процесів; 2) вихід за межі природознавства і гуманітарного знання у сферу практично значимих проблем; 3) методологічна настанова в пізнанні складних систем, які є історично мінливими, в їхній багатовимірності; особливо актуальна у зв'язку з технонаукою і конвенргентними технологіями. Вперше термін «трансдисциплінарність» був запропонований Е. Янчем для позначення координації між освітою та інноваційними процесами.

Уява – вид психічної діяльності суб'єкта, сутність якої полягає у його здатності створювати уявлення і мисленнєві ситуації.

Уявний експеримент – експеримент, ідеалізованими об'єктами, який заміщує реальний експеримент із реальними об'єктами;

Фаллабізм Поппера – вчення про те, що все наше знання є недостовірне і містить помилки.

Фальсифікація (від лат. falsus – фальшивий, facio – роблю) – процес пошуку фактів, які не підтверджують, а спростовують (фальсифікують) конкретне твердження.

Філософія науки – розділ філософського знання, в межах якого вивчаються загальні закономірності наукового пізнання в його історичному розвитку і в мінливому соціокультурному контексті. Основна мета філософії науки полягає в розумінні фундаментальних принципів, які лежать в основі наукових теорій, а також дослідження взаємозв'язків між наукою та культури. Як комплексна галузь філософського знання філософія науки охоплює різні аспекти науки, наукового пізнання, методологію наукового пізнання тощо.

Фундаментальні наукові дослідження – експериментальна або теоретична наукова діяльність, яка спрямована на

одержання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування і розвитку людини, суспільства, природи.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Білецький І. П., Кузь О.М., Чешко В.Ф. Філософія науки. Навчальний посібник / І. П. Білецький, О.М. Кузь, В.Ф. Чешко Харків : Вид. ХНЕУ, 2005. 128 с.
2. Добронравова І. Практична філософія науки. К. : Університетська книга, 2023. 352 с.
3. Кузь О. М. Філософія науки : навчальний посібник / О. М. Кузь, В. Ф. Чешко. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 172 с.
4. Лебедев І. К. Історія науки і техніки. Навч.-метод. матеріали для студ. ф-ту прикладної математики ; навч. посіб. для студ. спец. 113 «Прикладна математика», 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія» / І. К. Лебедев, Л. Р. Ігнатова, А. І. Махінько ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. 128 с.
5. Максютя М.Є. Соколова О.М. Філософія науки: гуманітарно-педагогічний синтез. Монографія. К. : Гельветика, 2023. 316 с
6. Мурашкін М.Г. Наука в контексті філософських знань. Монографія. Дніпро : ДДУВС; Монолит, 2021. 184 с.
7. Основи наукових досліджень. : навч. посіб. / за заг. ред. Т. В.Гончарук. Тернопіль, 2014. 272 с.
8. Організація наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організацій : підручник/ Бліхар В., Омельчук О., Вовк В., Бліхар М. та ін. Хмельницький. 2022. 443 с.
9. Пронський В. М. Філософія науки : конспект, лекцій для аспірантів, пошукачів та магістрів /укл.: В. М. Пронський, С.М. Комунаров. [Електронний ресурс]. URL : fsp.kpi.ua/wpcontent/.../Pronsky_lectures.doc
10. Пропедевтичний курс з філософії науки : підручник / О.П.

- Сидоренко, С.С. Корлюк, В.В. Власов, Т.В. Розова та ін.; за ред. О.П. Сидоренка. К., 2017. 461 с.
11. Ратніков В.С., Макаров З.Ю. Історія та філософія науки. Хрестоматія. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. Вінниця : Нова книга, 2009. 416 с.
 12. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник [Електронний ресурс] / В. І. Романчиков. К. : Центр учбової літератури, 2007. URL : http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn_10892.pdf
 13. Семенюк Е. Філософія сучасної науки і техніки : підручник. Вид. 3-тє, випр. та допов. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 364 с.
 14. Філософія науки : підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. К. : ВПЦ «Київський університет», 2018. 255 с.
 15. Філософія науки. Навчальний посібник. Сторожук С.В., Гоян І.М., Данилова Т.В., Матвієнко І.С. Івано-Франківськ : Видавець Кушнір Г.М., 2017. 588 с.
 16. Філософія науки: навчальний посібник для самостійної роботи здобувачів ступеня доктора філософії за третім освітньо-науковим рівнем в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальностей 222 «Медицина», 228 «Педіатрія», 221 «Стоматологія», 226 «Фармація, промислова фармація» / уклад. І. Г. Утюж, Н. В. Спиця, Д. П. Сепетий. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 88 с
 17. Філософія науки : підручник /О. П. Сидоренко, С. С. Корлюк, О. А. Коваленко, Т. В. Розова та ін. ; за ред. О. П. Сидоренка Одеса. 2020. 230 с.
 18. Філософія науки: підручник І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін.; за ред. І. С. Добронравової. К. : ВПЦ «Київський університет», 2018. 255 с.
 19. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. 240 с.

20. Хансантинов В. О. Філософія науки : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.
21. Філософські проблеми сучасного наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання. / Я.В. Тарароєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. 350 с.
22. Карівець І., Кадикало А. Сучасна філософія науки: теми й проблеми. Видавництво : Новий світ-2000. 2024. 141 с.
23. Антологія сучасної філософії науки, або усмішка ASIMO / за наук. ред. В. П. Мельника та А. С. Синиці. Львів : ЛНУімені Івана Франка, 2017. 568 с.
24. Стежко, З. В., Римар С. П. Філософські проблеми наукового пізнання : навч. посіб. М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. 141 с.
25. Філософія освіти і науки: навч. посіб. / І. С. Алексейчук та ін. 2-ге вид. переробл. та доповн. Слов'янск, 2019. 365 с.
26. Галіченко М. В., Поліщук І. Є. Хрестоматія з історії та філософії науки : навчально-методичний посібник для підготовки докторів філософії PhD ХДУ. Херсон, 2018. 158 с.
27. Дзьобань О.П. : підручник. ДНУ «Ін-т інформації, безпеки і права Нац. академії прав. наук України». Київ; Одеса : Фенікс, 2024. 516 с.

Тема 1

1. Айтов С. Ш. Філософія науки К. Поппера: історично-антропологічні елементи методології. *Вісник Дніпропетровського університету*. Серія : Історія і філософія науки і техніки. 2014. Т. 22. С. 45–49. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vduifnt_2014_22_22_62.
2. Білоус Т. Філософія науки у системі сучасної освіти: філософія

- конкретних наук та філософія експерименту. *Філософська думка*. Київ, 2013. № 5. С. 113–123. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Philos_2013_5_15
3. Владленова І. В. Розвиток позитивістської традиції в філософії науки. *Гілея : науковий вісник*. 2014. Вип. 88. С. 103–111. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/gileya_2014_88_27
 4. Гейко С. М. Соціально-філософські виміри науки: історичний розвиток соціалізації науки та сучасні параметри наукової професії. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна*. Серія : Теорія культури і філософія науки. 2013. № 1057, Вип. 49 (1). С. 23–25. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhITK_2013_1057_49%281%29__6
 5. Діденко Л. Філософія та наука: антроподолучання до світу. *Вісник Львівського університету*. Серія філософсько-політологічні студії. 2017. Випуск 14. С. 43–49.
 6. Добронравова І.С. Практична філософія постнекласичної науки про наукову істину та людську свободу. *Філософія освіти*. 2014. № 2. С. 224–234.
 7. Лаута О. Д. Співвідношення науки та філософії в контексті філософії науки. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. Серія : Теорія культури і філософія науки. 2013. № 1057, вип. 49 (1). С. 36–39. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhITK_2013_1057_49\(1\)__9_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhITK_2013_1057_49(1)__9_17)
 8. Маруховська-Картунова О., Хромова О., Цой Т. Філософія науки та структура наукового знання: еволюція концептуальних підходів. *Epistemological studies in Philosophy, Social and Political Sciences*. 2023. № 6 (2). С. 36-44. DOI: 10.15421/342323
 9. Марчук М, Сербін М. Прагматизм і неопрагматизм у контексті сучасної філософії науки. *Науковий вісник Чернівецького ун-ту*. Філософія. 2014. Вип. 726–727. С. 92–97. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_fil_2014_726-727_20

10. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. 240 с.

Тема 2

1. Баришевська І.В. Наукознавство як система знань. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8559/1/4-7.pdf>
2. Басенко І. SCIENCE ART: інтеграція науки і мистецтва. *Альманах. Філософські проблеми гуманітарних наук*. 2014. № 24. С. 64-68.
3. Вернадський В. І. Про науковий світогляд [пер. М. Кратко]. Київ : НАН України ; Центр гуманітарної освіти, 1996. 56 с.
4. Історія науки й техніки : навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. К. : «Каравела», 2020. 240 с.
5. Класична наука епохи модерну. Історія науки й техніки : навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Київ, 2020. С. 94–105. URL : <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/6703>
6. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. URL : <https://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/37049/2bb7d04f7d5182ce34ad835a0af8b3d1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Мелков Ю. Становлення людини як суб'єкта пізнання за доби класичної науки. *Альманах. Філософські проблеми гуманітарних наук*. 2014. № 24.
8. Наукова революція епохи Відродження та передмодерну. Історія науки і техніки : навч. посіб. / Михайличенко О. В. Суми, 2013. С. 37–45. URL : <https://bit.ly/2HIEFk5>
9. Пилипчук О. Я. Становлення та розвиток природничо наукового знання в епоху Відродження. Питання історії науки і техніки журн. / Центр пам'яткознавства Нац. акад. наук України, Укр. т-во охорони пам'яток історії та культури. Київ, 2016. № 3. С. 3–11. URL :

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pint_2016_3_3

10. Саух П. Ю. Феномен наукової школи в контексті реалій сучасної науки. Становлення і розвиток науковопедагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи. *Зб. наук. праць*. 2012. С. 44–51. URL : <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/18412>
11. Скотнай В. Раціональне та ірраціональне в науці й освіті. Київ –Дрогобич : Коло, 2003. 288 с.
12. Сміх В. М. Наука і релігія: попередні визначення поняття. *Гілея : науковий вісник. Збірник наукових праць*. К., 2023. Випуск 189-190. (№ 10-11).
13. Сміх В. М. Наука і релігія: попередні визначення поняття. *Гілея : науковий вісник. Збірник наукових праць*. К., 2023. Випуск 189-190. (№ 10-11).
14. Чуканова С. Філософські засади класифікації наук. *Бібліотечний форум України*. 2014. С. 8-14. URL : http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3349/Chuukanova_Filosofski_zasady_klasyfikatsii_nauk.pdf
15. Яремко І. Осмислення соціально-культурного виміру наукового знання. *Альманах. Філософські проблеми гуманітарних наук*. 2014. № 24.

Тема 3

1. Апель К.-О. Априорі спільноти комунікації та основи етики. До проблеми раціонального обґрунтування етики за доби науки. *Сучасна зарубіжна філософія : течії і напрямки*. Хрестоматія. Київ : Ваклер, 1996. С. 359 – 412.
2. Білоус Т. М. Натуралізм у сучасній філософії науки. Когнітивні основи науки. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Збірник наукових праць. 2013. Вип. 663–664. С. 246–252.
3. Добронравова І. С. Практична філософія постнекласичної науки про наукову істину та людську свободу. *Філософія освіти*. 2014. № 2. С. 224–234.

4. Єрмоленко А. М. Екоетика у світлі парадигмального повороту у філософії (попередні зауваги до критики екологічного розуму). *Філософська думка*. Київ. 2008. № 3. С. 88–108.
5. Єрмоленко А. М. Екологічна етика: проблема обґрунтування. *Практична філософія*. 2003. № 3. С. 133–148.
6. Йонас Г. Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації. *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation* ; пер. з нім. А.Єрмоленка. Київ : Лібра, 2001. 400 с.
7. Кадикало А. М. «Стіна» Планка як агностичний принцип у фундаментальному науковому пізнанні. *Гуманітарні візії*. Львів, 2016. № 1. С. 79–85.
8. Мех О. А., Мех Н.О. Наука і соціокультурна сфера в інформаційному світі: тенденції, наслідки та застереження. *Nauka naukozn.* 2022. № 1 (115). С. 62–87. URL : <https://doi.org/10.15407/sofs2022.01.062>
9. Некласична наука першої половини ХХ ст. Історія науки й техніки : навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Київ, 2020. URL : <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolntNU/6703>
10. Попович О. С., Рижко Л. В. Сучасні виклики науці і шляхи їх подолання. *Nauka naukozn.* 2022. № 1 (115). С. 88–104 URL : <https://doi.org/10.15407/sofs2022.01.088>
11. Семенюк Е. Філософія сучасної науки і техніки : підручник. Вид. 3-тє, випр. та допов. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 364 с.

Тема 4

1. Опанасюк А.С. Наукова картина світу: на порозі зміни парадигми. URL : <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/30139/3/naporozizminuparadugmu.pdf;jssid=CE0A79747A754E2724885298DB8A910F>

2. Рабокоровка Г. До проблеми формування наукової раціональності. *Людинознавчі студії*. Збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія». № 44. С. 248–259. DOI: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.44.16>
3. Рижко Л. В. Соціотехнічні перформативи і оцінка наукових знань. *Наука та наукознавство*. 2022. № 4 (118). С. 66–83.
4. Старікова Г. Сучасні підходи до розробки типології неявних знань. *Дослідження з історії та філософії науки і техніки*. 2023. № 1. С. 19–27. DOI: <https://doi.org/10.15421/272302>
5. Старікова Г., Тихонова Л. Роль неявних знань на різних етапах наукового дослідження: на матеріалі думок і спогадів учених ХХ ст. *Дослідження з історії та філософії науки і техніки*. 2023. № 2. Том 32.
6. Філон М. І., Кринець О. М. Наукова картина світу у філософському й лінгвістичному вимірах. Термінологічний вісник. Зб. наук. пр. К.: ІУМ НАНУ, 2013. Вип 2 (1). С. 50–55. URL : <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/51255>
7. Шепетяк О. М. Інтуїція і проблема пізнання. *Гілея : науковий вісник*. Збірник наукових праць. К., 2023. Випуск 184–185 (№ 5-6).

Тема 5

1. Бесов Л. М. Наукова революція XVII ст. Наука і техніка в історії суспільства : навч. посіб. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т «Харківський політехнічний інститут». Харків, 2011. С. 176–203.
2. Макух Ю. Ю. «Сітчаста» модель Ларрі Лаудана: спроба раціональної реінтерпретації парадигмальних зсувів. URL : <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/6702>
3. Науково-технічна революція Нового часу. Історія науки й техніки : навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Київ, 2020. С. 76–93. URL :

<http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/6703>

4. Попович М. В. Рациональність і виміри людського буття. Київ : Сфера, 1997. 451 с.

Тема 6

1. Апелъ К.-О. Априорі спільноти комунікації та основи етики. До проблеми раціонального обґрунтування етики за доби науки. Сучасна зарубіжна філософія : течії і напрямки. Хрестоматія. Київ : Ваклер, 1996. С. 359–412.
2. Владимиров В.М. Парадокси сучасної науки про масову комунікацію: Монографія. К.: Видавництво «Наукова столиця», 2020. 180 с.
3. Попович М. В., Кримський С. Б., Йолон П. Ф. Теорія смислу в гуманітарних дослідженнях та інтенціональні моделі в точних науках. Київ : Наукова думка, 2012. 456 с.
4. Сердюк О. В. Типологія підходів у методології сучасного правознавства. *Форум права*. 2008. № 3. С. 458–463. URL : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/FP/2008-3/08savmsp.pdf>

Тема 7

Нормативно-правові акти

1. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон від 26.11.2015 № 848-VIII. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Про наукову і науково-технічну експертизу: Закон від 10.02.1995 № 51/95-ВР. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80>
3. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки: Закон від 11.07.2001 № 2623-III. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>

4. Про наукові парки: Закон від 25.06.2009 № 1563-VI.
URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1563-17>
5. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон від 14.09.2006 № 143-V.
URL : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/143-16>
6. Про інноваційну діяльність: Закон від 04.07.2002 № 40-IV. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
7. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон від 08.09.2011 № 3715-VI. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
8. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків: Закон від 16.07.1999 № 991-XIV.
URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/991-14>
9. Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій: Закон, Програма від 09.04.2004 № 1676-IV. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1676-15>
10. Етичний кодекс вченого України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

Наукові публікації:

1. Звонькова Г. Еволюція організаційних форм української академічної науки. *Дослідження з історії та філософії науки і техніки*. 2023. Том 32. С. 87–97. DOI: <https://doi.org/10.15421/272326>
2. Кадикало А. М. Статус «об’єктивного суб’єкта» в науковому пізнанні. *Вісник ЛНУ. Серія: Філософські науки*. Львів, 2015. Вип. 17. С. 49–56.
5. Польова Ю. Життя — це як резервуар, у який занурюється повністю відданий своїй справі вчений. *Дослідження з історії та філософії науки і техніки*. 2023. № 2. Том 32. С. 135-131. DOI: <https://doi.org/10.15421/272330>

3. Кримський С.Б. Запити філософських смислів. Під сигнатурою Софії. К., 2008. С. 441–718.
4. Попович О.С., Кліменкова В.І. Наукова етика і проблеми цілеспрямованого формування здорового дослідницького середовища. *Наука та наукознавство*. 2022. № 2 (116). С. 3–11. URL : <https://doi.org/10.15407/sofs2022.02.003>
5. Проблеми етики науки в постнекласичному дискурсі. *Філософські проблеми гуманітарних наук. Альманах*. 2010. №19. С.121–125.
6. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. URL : <https://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/37049/2bb7d04f7d5182ce34ad835a0af8b3d1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Інформаційні ресурси

1. Безкоштовні електронні підручники онлайн «Гуманітарні науки». URL : <http://www.chitalca.html>.
2. Перелік основних довідників тематичних ресурсів з філософії у комп'ютерній мережі INTERNET. URL : <http://www.philosophy.ru/linux/linx1.html>.
3. Додаткові філософські ресурси комп'ютерної мережі INTERNET. URL : <http://www.epistemelinks.com/link/PhiLink.html>.
4. Бібліотека ім. В. Вернадського [Електронний ресурс]. URL : <http://www.nbuv.gov.ua>.
5. Інститут філософії ім. Г. Сковороди [Електронний ресурс]. URL : <http://www.filosof.com.ua>.
6. Найвидатніші філософи світу та України [Електронний ресурс]. URL : <http://philsci.univ.kiev.ua/biblio/dict.html>.

7. Кафедра філософії та методології науки філософського факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. URL : <http://www.philsci.univ.kiev.ua>
8. Українське синергетичне товариство. URL : <http://www.synergetics.org.ua>
9. Філософська енциклопедія Станфордського університету. URL : <http://plato.stanford.edu>. (Англійською мовою)
10. Філософська інтернет-енциклопедія. (Англійською мовою). URL : <http://www.utm.edu/research/iep/>.
11. Нормативно-правова база наукової діяльності у вищих навчальних закладах. URL : <http://www.mon.gov.ua/index.php/diyalnist/nauka/naukova-diyalnist-u-vishchikhnavchalnikh-zakladakh/4688>

Науково-популярні видання

1. Кассельман В. На кого яблуко впало. Київ : «Ломоновськ», 2010. 41 с.
2. Саган К. Світ, повний демонів: наука як свічка у півні. Харків. 2023. 382 с.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьєв О.І. Гуманітарне знання та гуманитарні науки. Монографія. О. : Бахва, 2013. 288 с.
2. Братута О. Г. Засоби проведення наукового дослідження як елемент методологічного забезпечення української економічної науки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 14. С. 8–16.
3. Вовк В. М., Петрова Г. М., Черней В. В. Історія філософії : опорний конспект. Київ : Атіка, 2012. 275 с.
4. Декарт Р. Міркування про метод, щоб правильно спрямовувати свій розум і відшукувати істину в науках. К. : Тандем, 2001. С. 14–36.
5. Дільтей В. Описова психологія. URL : <https://www.psychology-online.net/articles/doc-1402.html>
6. Добронравова І.С. Синергетика як нове світобачення. URL : <http://www.philsci.univ.kiev.ua /biblio/Dobr/synerg.html>
7. Етичний кодекс вченого України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>
8. Організація наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації: підручник / Бліхар В., Омельчук О., Вовк В., Бліхар М., Копитко М., Верескля М., Михаліцька Н. Хмельницький: Вид-во ХУУП імені Леоніда Юзькова, 2022. 443 с.
9. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон від 26.11.2015 № 848-VIII. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
10. Йонас Г. Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації / переклад А. Єрмоленка, В. Єрмоленка. К. : Лібра, 2001. 400 с.

11. Кант І. Критика чистого розуму. URL : https://shron1.chtyvo.org.ua/Kant_Immanuel/Krytyka_chystoho_rozumu.pdf
12. Карнап Р. Філософські основи фізики. URL : <https://web.archive.org/web/20090815184252/http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/ge/carnap.htm>
13. Козюбра М. Філософія права, правознавство і наука: спільні риси та відмінності. *Філософія права і загальна теорія права*. 2019. № 2. С. 128–142. DOI: <https://doi.org/10.21564/2227-7153.2019.2.204683>
14. Кун Т. Структура наукових революцій. К. : Port-Royal, 2001. 228 с. URL : <http://litopys.org.ua/kuhn/kuhn.htm>
15. Лукасевич Я. Творчість в науці. SHV. 2020. № 2. Том 6. С. 43-48. URL : https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/nov/22657/lukasevich220204348_1.pdf
16. Ляшенко В. М. Філософські-правові погляди Лейбніца в соціокультурному контексті епохи. *Мультиверсум: філософ. альм.* Київ, 1999. Вип. 7. С. 42–62.
17. Макух Ю. Ю. «Сітчаста» модель Ларрі Лаудана: спроба раціональної реінтерпретації парадигмальних зсувів». URL : http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6702/Makukh_Sitchasta_model%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Поняття науки та історія науки. URL : <https://uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/23888>
19. Поняття науки та регулювання наукової діяльності. URL : https://kul.kiev.ua/images/Shishka_master_class.pdf
20. Рассел Б. Чому я не християн. URL : <https://javalibre.com.ua/java-book/book/2919470>
21. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. URL : http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn_10892.pdf
22. Ротердамський Е. Похвала Глупоті. URL : <https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=3963>

23. Талєб Н. Чорний лебідь. К. : Наш формат, 2021. 392 с.
24. Трансгуманітарність як чинник розвитку сучасної науки і освіти. *Філософія освіти*. 2011. № 1–2(10). URL : <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/12836>
25. Філософія науки: курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів III рівня вищої освіти «доктори філософії» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання. Одеса : ОДАУ, 2019. 156 с. URL : <https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Kurs-lektsij-Filosofiya-nauky.pdf>
26. Філософські основи наукових досліджень. Київ : Інтерсервіс, 2019.
27. Філософські проблеми сучасного наукового пізнання : підручник для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання. / Я.В. Тарароєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. Харків : Видавець Іванченко І. С., 2023. 350 с.
28. Ханстантинов В.О. Філософія науки: курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 188 с.
29. Хоменко Г.Ю. Методичні рекомендації для самостійної роботи студента з навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в обліку і оподаткуванні» для студентів освітнього рівня «БАКАЛАВР» денної форми навчання спеціальності 071 «Облік і оподаткування» факультет обліку і фінансів кафедра обліку і аудиту.
30. Хьюелл У. Філософія індуктивних наук, заснована на їх історії. URL : https://archive.org/stream/philosophyinduc00goog/philosophyindu c00goog_djvu.txt
31. Шалашенко Г. Екзистенційно-антропологічні виміри науки. Філософські основи наукових досліджень. Київ : Інтерсервіс, 2019.
32. Betti E. Die Hermeneutik als allgemeine Methodik der Geisteswissenschaften. Tübingen : Mohr, 1962. 144 p.

33. Berger P. L., Luckmann T. The Social Construction of Reality. A Treatise on sociology of Knowledge. 1966. 323 p.
34. Chaunu P. La Civilisation de l'Europe classique. Paris, Arthaud, 1966. 705 p.
35. Burt E. The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science. London : Kegan Paul, 1925. 349 p.
36. Heisenberg W. The Physicist's Conception of Nature. London: Hutchinson. 1958.
37. Jantsch, E. Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation. Paris : Organisation for Economic Cooperation and Development, 1972.
38. Nicolescu, B. The hidden third and the multiple splendor of being. URL : https://www.academia.edu/14441280/The_Hidden_Third_and_the_Multiple_Splendor_of_Being
39. Nordmann A. Collapse of Distance: Epistemic Strategies of Science and Technoscience (A revised version of a plenary lecture at the annual meeting of the Danish Philosophical Association Copenhagen, March 2006) // Die Universität Bielefeld. ZiF–Zentrum für interdisziplinäre Forschung (Center for Interdisciplinary Research). URL : http://www.unibielefeld.de/ZIF/FG/2006Application/PDF_Nordmann_essay2.pdf
40. Hubner, Kurt. Kritik der wissenschaftlichen Vernunft. Freiburg-München : Verlag Karl Alber, 1978.
41. Poincaré Jules Henri. Valeur de la science. URL : http://classiques.uqac.ca/classiques/poincare_henri/valeur_de_la_sciences/valeur_de_la_sciences.html

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

Навчальне видання

Вовк В. М., Омельчук О. М.

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

навчальний посібник

Підписано до друку 22.07.2026.
Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Друк цифровий. Друк. арк. 14,25.
Умов. друк. арк. 13,3. Обл.-вид. арк. 5,27.
Наклад 100 прим. Зам. № 4407.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.

Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи-підприємця
серія В02 № 818191 від 31.07.2002 р.

Видавець та виготовлювач ТОВ «ТВОРИ».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.

21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.
Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852.
e-mail: info@tvoru.com.ua
<http://www.tvoru.com.ua>