

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

КАФЕДРА СОЦІАЛЬНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

“Затверджую”:  
завідувач кафедри СіГД  
полковник служби ЦЗ.

Олена РЯБІНІНА

“ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

## **ФІЛОСОФІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ НАУКИ**

**ТЕМА №7: “ НАУКОВІ ТРАДИЦІЇ І НАУКОВІ РЕВОЛЮЦІЇ”**

План

1. Характеристика наукових традицій.
2. Поняття і сутність наукової революції.
3. Наукова раціональність, етапи її розвитку.

Час проведення: 4 години.

## ***1. Характеристика наукових традицій***

У процесі розвитку наукового пізнання складаються принципи, норми, правила. Існуючи тривалий час, вони перетворюються на певні традиції науки. Один із творців сучасної фізики В. Гейзенберг зазначає, що проблеми, методи, поняття науки хоча б частково впливають із попередньої наукової традиції.

Постає питання: якщо учений завжди обмежений у своєму виборі існуючими традиціями, як же пояснити саму можливість наукової творчості, що є фундаментом науки? Розв'язати цю проблему спробував Т. Кун у праці „Структура наукових революцій”. Мислитель став **засновником вчення про наукові традиції**, уперше зробивши традиції центральним об'єктом дослідження, визначивши їх як **основний конституюючий чинник наукового розвитку**.

Т. Кун визначає **нормальну науку** як дослідження, що ґрунтується на попередніх досягненнях, визнаних певним науковим співтовариством як основа для розвитку подальшої практичної діяльності. В основі такої наукової традиції перебуває певна **парадигма – поширена, загально визнана науково-теоретична концепція** (геліоцентрична система Н. Коперника, механіка І. Ньютона). Конкретизуючи характеристику парадигми, Т. Кун запроваджує поняття **дисциплінарної матриці**, до складу якої відносить:

- **символічні узагальнення;**
- **концептуальні моделі;**
- **ціннісні настанови;**
- **зразки вирішення конкретних завдань і проблем.**

У межах нормальної науки учений, за Т. Куном, не тільки не прагне відкрити або створити щось принципово нове, а навіть не схильний це нове визнавати чи помічати. У чому ж тоді полягає наукова діяльність? Автор доводить, що **традиція** є не гальмом, а, навпаки, **необхідною умовою швидкого накопичення наукових знань**. Сила традиції полягає саме в тому, що науковці безперервно відтворюють певні дії, певний спосіб поведінки за різних обставин. **Визнання науково-теоретичної концепції означає постійні**

**спроби осмислити з її погляду нові явища, реалізуючи стандартні способи аналізу або пояснення.** Парадигма організовує наукове співтовариство, створюючи умови для порозуміння, порівняння результатів пізнання. Учені, які працюють в нормальній науці, постійно зайняті перевіркою й уточненням наукового знання, а також збором нових фактів, що були раніше передбачені або виділені теорією. Хімік, наприклад, може бути зайнятий аналізом складу нових речовин, але саме поняття хімічного складу й способи його визначення вже будуть задані парадигмою.

Отже, на думку Т. Куна, **кожен учений працює в досить жорстких традиціях, що не лише не заважає, але навіть сприяє швидкому накопиченню нових знань.** Ці знання є **парадигмальними**, тобто не містять нічого принципово нового, що не вкладалося б у парадигму, але це не позбавляє їх новизни й цінності. Учений не прагне до отримання принципово нових результатів, але, діючи за певними правилами, ненавмисно, випадково натрапляє на такі факти і явища, що вимагають зміни цих правил.

Проте в такій моделі розвитку науки містяться певні **суперечності**. По-перше, важко узгодити зміну парадигми з твердженням, що учені взагалі не схильні сприймати явища, що не вкладаються в межі парадигми. Т. Кун зазначає, що традиція перешкоджає асиміляції нового, проте водночас вимушений визнати, що така асиміляція все ж відбувається. По-друге, Т. Кун різко протиставляє роботу у межах нормальної науки зміні парадигми. У першому випадку, учений працює в певній традиції, у другому – виходить за її межі. Фактично ж Т. Кун доходить висновку, що мало не вся наука є суцільною традицією, що утруднює аналіз змін, які відбуваються в науці.

У науковому пізнанні маємо справу зі складним **різноманіттям традицій**, що відрізняються як за змістом, так і за способом свого існування. Традиції можуть бути як **вербалізованими** (тексти), так і **невербалізованими** (неявне знання). Останні передають від учителя (викладача, наукового керівника) до учня, від покоління до покоління на рівні безпосередньої демонстрації зразків. Подібним чином, зокрема, діють правила написання

наукових статей, лекційних курсів, підручників, монографій. Тут спостерігаємо постійне відтворення певних схем і принципів організації матеріалу, хоча автори зазначених праць найчастіше не ознайомлюються з цими схемами й принципами у вербалізованій формі.

Однією з основних функцій наукової традиції є **трансляція принципів розуміння реальності**. Загальне сприйняття реальності, що несе в собі кожна традиція, визначає вибір конкретних ресурсів, необхідних для інтерпретації досвіду. Чим більше розроблена традиція, тим більше здатна вона асимілювати новий емпіричний матеріал. Така асиміляція є важливим чинником пізнавальної діяльності, що забезпечує поступальне зростання знання. Для інтерпретації досвіду, як зазначає В. Гейзенберг, нам потрібні поняття, за допомогою яких сподіваємося наблизитися до явищ, що цікавлять нас. Зазвичай ці поняття запозичують з історії науки. Якщо ми маємо намір вступити в нову область явищ, ці поняття можуть перетворитися на забобони, що швидше гальмують прогрес, ніж сприяють йому. Однак не можна досягти успіху шляхом простої відмови від понять, переданих нам традицією. Асиміляція амбівалентна: вона необхідна в науці, але водночас містить у собі небезпеку застою в пізнанні, можливість перетворення наукових традицій на догматичні системи (прикладом є схоластика пізнього Середньовіччя).

**Наукові традиції пізнання виразно розрізняють у широкій історичній перспективі.** Коли ж у полі зору перебуває лише сучасна практика науки, то в ній, на перший погляд, відсутні певні традиції; науковці зазвичай не згадують витоки розуміння предмета дослідження й цілей науки. Адже традиція не протистоїть суб'єктові пізнання як зовнішній об'єкт: у звичній для пізнання об'єктно-спрямованій установці наукове мислення є мисленням „у традиції”, а не „про традицію”. Власну приналежність до певної наукової традиції учені, як правило, не усвідомлюють; вона виявляє себе в переконаннях, у довірі певним „самоочевидним” істинам. Методологічні принципи, світоглядні передумови, що визначають характер традиції і транслуються в ній, засвоюються ученими не шляхом спеціального вивчення, а через безпосередню професійну діяльність.

**Саме наукова традиція забезпечує культурно-історичну конкретність дослідницького мислення.**

Отже, традиції не тільки керують процесом наукового дослідження, а й визначають форму фіксації отриманих результатів, принципи організації та систематизації знання. Зразки традицій водночас є зразками продуктів наукової діяльності. Проте в розвитку науки відбуваються не лише еволюційні, а й революційні зміни наукових традицій.

## **2. *Поняття і сутність наукової революції***

Про **революції у способі мислення** писав ще І. Кант. До них німецький філософ відносить, зокрема, революцію в математиці доби античності, революцію у природознавстві в період Нового часу, а також революцію в метафізиці, яку має здійснити його праця „Критика чистого розуму”. **Сутність революцій** І. Кант убачає у **визначенні наукою свого предмета** – того змісту, який розум вкладає в об’єкт і який надалі пізнає.

Актуальності **поняття „наукова революція”** набуває наприкінці ХІХ ст. у зв’язку з численними відкриттями у сфері природничих наук. У ХХ ст. воно **остаточно утверджується у філософсько-науковому дискурсі** після публікації книги Т. Куна „Структура наукових революцій”.

На думку Т. Куна, **нова наукова теорія змінює основні правила, вимагає рішучого перегляду або переформулювання фундаментальних положень попередньої теорії, здійснює переоцінку існуючих фактів.** У такому випадку ми спостерігаємо **наукову революцію**. Вона може відбутися як в окремих галузях наукового знання, так і радикально вплинути на цілу низку дисциплін. Перехід від аристотелівської до ньютонівської фізики, від геоцентричної системи Птолемея до астрономії Н. Коперника і Г. Галілея – приклади таких революційних змін у науці. У кожному з цих випадків дослідникам довелося відмовитися від поширеної, визнаної наукової теорії на користь іншої, сутнісно з нею несумісної. Водночас із цим відбувалося переформулювання самої сутності наукових проблем і стандартів їх вирішення.

Момент зміни парадигм, перетворення науки з нормальної на „екстраординарну” Т. Кун трактує як революційний переворот у науці. Дослідник поширює поняття „революція” не тільки на трансформації змісту наукового знання, а й на **зміні в певному науковому співтоваристві**, зумовлені „реконструкцією розпоряджень”, якими воно керується. Для учених, які представляють інше співтовариство, подібні зміни можуть не бути революційними, оскільки вони об’єднані навколо іншої парадигми.

Отже, Т. Кун доводить, що **кумулятивні, накопичувальні процеси в науці досить часто перериваються революційними перетвореннями різних масштабів**. Позитивні моменти цієї концепції полягають в тому, що вона пропонує пояснення науки як цілісності, розглядає не абстрактні структури наукового знання, але механізми його руху і трансформації, звертається до реальної історії науки. Т. Кун уводить у концепцію розвитку науки людину, певною мірою долаючи абстрактно-гносеологічний підхід, трактування науки як історії ідей. Автор прагне відобразити еволюційні та революційні моменти розвитку науки на основі синтезу логіко-методологічного, історико-наукового й соціологічного підходів до пізнання.

Варто зазначити, однак, що **концепція** Т. Куна, розкриваючи якісний характер наукових революцій, не **визначає поняття наукового прогресу**. Мету науки мислитель убачає не в пізнанні світу, а у вирішенні складних завдань. Таким чином, **критерій наукового прогресу залишається невизначеним**: адже, щоб віра в науковий прогрес (згадана Т. Куном як складова його поглядів) стала знанням про науковий прогрес, передусім слід визнати, що наука пізнає світ. Т. Кун не вирішує питання рушійних сил розвитку науки, не аналізує регулятивну й евристичну роль філософсько-світоглядних передумов в еволюції і революції науки.

Однак, внесок Т. Куна в характеристику наукової революції є незаперечним. Наслідком революційних змін у науці стає формування принципово нової наукової картини світу. Глобальні наукові революції

змінюють сам тип наукової раціональності, що зумовлює звернення до розгляду означеного поняття.

### ***3. Наукова раціональність, етапи її розвитку***

Проблема **раціональності** з багатьох причин є однією з центральних у сучасній філософії. Майже всі дискусії в різних сферах філософського знання виходять саме на цю проблематику. Розгляд сутності раціональних засад людської свідомості, можливостей і значущості раціональності, її взаємодії з іншими формами відношення людини до світу завжди перебуває в центрі уваги філософії, що виникає й розвивається саме як раціоналізація світогляду. Але в різні епохи проблема раціональності набуває специфічних форм. У наш час її пов'язують, перш за все, з **характерними рисами розвитку науково-технічної цивілізації**. З одного боку, успіхи раціональної свідомості, що виявляють себе в розвитку науки й наукової раціональності, становленні науково-технічної цивілізації, призвели до розповсюдження **технократичних поглядів**, у яких, на думку Г. Рейхенбаха, віра в науку значною мірою замінила віру в Бога. З другого боку, численні деструктивні антигуманні наслідки науково-технічної цивілізації, що виявилися у наш час, породжують активну опозицію сцієнтистському культу наукової раціональності. Протест проти абсолютизації ролі і можливостей науки, що переходить у різкий негативізм щодо неї, зараз постає як форма критики не тільки крайнощів раціоналізму, а й можливостей раціональності як такої, раціонального типу свідомості.

Не можна недооцінювати або спростовувати значущість раціональності як такої – необхідної цінності людської культури. Але при цьому сама раціональність, зокрема, наукова раціональність має бути інтерпретована в усіх позитивних можливостях, без обмеженості й деструктивних впливів.

Поняття **наукової раціональності** має в філософії науки різні інтерпретації. Класичне визначення раціональності як **відповідності законам розуму, законам логіки** породжує **універсалістську характеристику наукової раціональності як окремого вияву раціональності загальної**, що

ґрунтується не тільки на законах логіки, а й на власне наукових методологічних принципах (емпірична перевірка, критичність, плідність передбачення). За такого підходу стандарти раціональності постають **одвічними й універсальними**, що є правильними для будь-якої епохи та культури, оскільки закони функціонування людського розуму проголошуються незмінними. Відповідність законам логіки й правилам науки постає **критерієм раціональності**. Однак історія розвитку науки доводить: кожне методологічне правило, що перебуває в основі класичного поняття наукової раціональності, свого часу порушувалося вченими, які внаслідок цього отримували принципово нове наукове знання. Універсалістське ототожнення науки з раціональністю, визнання ірраціональними усіх інших сфер матеріальної та духовної культури людства навряд чи можливо визнати правильним.

Інший підхід до наукової раціональності пов'язує її з **доцільністю**. Раціональність за такого підходу постає **характеристикою діяльності, спрямованої на досягнення певної цілі**. Діяльнісна характеристика наукової раціональності пов'язує її з діяльністю вчених, а наукова мета визначає специфіку наукової раціональності. Як було зазначено вище, мета науки – здобуття істинного знання про світ. Відповідно, враховуючи відносність істини, **науково раціональною постає діяльність, спрямована на здобуття, обґрунтування, уточнення наукових теорій, визнаних істинними в наш час**. Сучасність знання постає основою наших оцінок раціональності.

Характеристика раціональності як доцільності має більш фундаментальний характер, ніж визначення раціональності як розумності. Адже **практика, діяльність є первинними стосовно мислення**: саме внаслідок успішної діяльності розум може визначити й сформулювати принципи цієї успішності. Коли науковці отримують певні результати, філософи узагальнюють їх способи дії у вигляді **методологічних норм і стандартів** для майбутніх дослідників. Наступні покоління вчених отримують нове знання, часто застосовуючи способи й методи дослідження, які не вкладаються в межі відомих схем.



Водночас дослідники зазначають: **здобуття істини не має поставати для дослідника самоціллю**. Невпинний пошук наукової істини має бути підпорядкований більш загальній – моральній меті. Лише тоді він буде дійсно раціональним не тільки в науковому, а й у загальнолюдському сенсі; в іншому випадку наукову раціональність можна перетворити на найгірший варіант ірраціональності.

Поняття **докласичної раціональності** визначають переконання античних мислителів (Парменіда, Платона, Аристотеля), що основа наукового пошуку – інтелектуальне фіксування чи виведення істини: у мисленні люди досягають причину існування суцього. Відтак необхідно відшукати основу доцільності у всьому – адже у світі все є доцільним, тому необхідно глибше пізнавати природу. Однак докласична раціональність мала суттєву особливість: у картині Космосу як гармонійного цілого людину визнавали лише часткою цієї цілісності. Античні мислителі ще не виокремлювали наукову діяльність як самостійний вид людської діяльності, через те докласичну раціональність ще не можна визначати як власне наукову раціональність.

Три стадії історичного розвитку науки можна схарактеризувати як **три історичні типи наукової раціональності**, що послідовно змінюються в історії техногенної цивілізації. Це – **класична раціональність** (відповідає класичній науці у двох її станах – додисциплінарному та дисциплінарно організованому); **некласична раціональність** (відповідає некласичній науці) і **постнекласична раціональність**. Поява кожного нового типу раціональності не відкидала попереднього, а лише обмежувало сферу його дії, визначаючи можливість його застосування до конкретних проблем і завдань.

Кожен етап розвитку науки характеризується **специфічним станом наукової діяльності**, спрямованої на **постійне зростання об'єктивно-дійсного знання**. Класичний, некласичний та постнекласичний типи наукової раціональності фіксують ті способи, за допомогою яких наукове співтовариство на різних етапах свого розвитку переконується у відповідності процесу пізнання і його результатів ідеалам наукового дослідження.

Формування **класичного типу наукової раціональності** складає сутність наукової революції кінця XVI–XVII ст. Зокрема, Р. Декарт стверджує: „Мислю, отже, існую”, а І. Ньютон вже зазначає: „Фізика, бійся метафізики”. Фундатори європейської філософії і науки Нового часу були переконані в необхідності спираючись на ідеальний план мислення людини для пізнання природи, однак вони вже не пов’язують буття з ідеєю детермінації Абсолютом (античним Космосом). Основою раціональності Нового часу стає **переконання у статичності фрагментів буття, прагнення розгляду світу як об’єкта, протиставленого суб’єкту.**

Класична раціональність ґрунтується на думці, що мислення – це суто **пізнавальний процес, який має бути звільненим від ціннісних орієнтацій, чуттєвого субстрату; його основою є лише логіко-поняттєва структура.** Зазначена Г. Галілеєм значущість експерименту й повторюваності в дослідженні виражає прагнення дослідників Нового часу створювати моделі предметів, оперувати виключно ними. Має місце орієнтація на **здобуття істини, яку фактично визнають незмінною в часі.** Наукове пояснення зводиться в такому випадку до пошуку причин і наслідків, а обґрунтування – до редукції знання про природу до принципів механіки.

Нова наукова революція кінця XVIII – першої половини XIX ст. призводить до **трансформацій наукового пояснення й обґрунтування:** на зміну творенню наочної механістичної моделі постає **математично-несуперечлива модель,** остаточно конституюючи **класичну наукову раціональність,** основи якої були закладені в попередній період.

**Класичний тип наукової раціональності, фіксуючи увагу на об’єкті, прагне вилучити з теоретичного пояснення й опису все, що стосується власне суб’єкта, засобів та операцій його діяльності.** Така елімінація суб’єктивного є необхідною умовою отримання об’єктивно-дійсного знання про світ. Саме **ідеали об’єктивності й новизни** постають регулятивними ідеями наукової діяльності Нового часу.

**Наука Нового часу набуває публічного характеру**, поступово перетворюючись у європейському буржуазному суспільстві на легальне й респектабельне заняття. Цілі та цінності науки, що визначають стратегії дослідження, способи фрагментації світу на цьому етапі, як і на наступних, є детермінованими домінуючими в культурі світоглядними принципами й ціннісними орієнтаціями. Але класична наука ще не осмислює цих детермінацій.

Зміна теоретико-пізнавальної проблематики науки пов'язана з **переосмисленням пізнання та знання**, зумовленим зрушеннями в новітній культурі. Кінець XIX – середина XX ст. – період нової наукової революції: на основі величезної кількості відкриттів у природознавстві та техніці формуються **некласична наукова раціональність і некласична наукова картина світу**. До основних **рис нового етапу розвитку науки** дослідники відносять:

- **інтерес до суб'єкта наукової діяльності**, уявлення про його вплив на результат наукової творчості;
- домінування ідеї **діалектики світу й мислення**;
- початок дослідження **мікросвіту**;
- **диференціацію галузей науки**, і, як наслідок, **стрімке зростання кількості науковців**, що призводить до **професіоналізації їхньої діяльності**;
- поширення думки про **наявність пізнавальних меж людини** через „непрозорість” буття.

У цей період поступово набуває значного поширення така методологічна позиція, як **плюралістичність** у тлумаченні складних для дослідження об'єктів (існування водночас кількох альтернативних гіпотез, концепцій, теорій). У гуманітарному науковому пізнанні постає ідеал **історичної реконструкції**, надалі перейнятий геологією та біологією. Некласичний тип наукової раціональності, що оформлюється на межі XIX–XX ст., враховує **зв'язки між знаннями про об'єкт і характером засобів та операцій діяльності**. Експлікацію цих зв'язків розглядають як умову об'єктивно-дійсного опису й

пояснення світу. Але зв'язки між внутрішньонауковими та соціальними цінностями й цілями ще не є предметом рефлексії, хоча імпліцитно вони визначають зміст і характер знань.

**Постнекласичний тип раціональності**, який формується наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст., помітно розширює сферу наукової рефлексії. Об'єктами вивчення стають уже не окремі предмети, а **історично мінливі системи об'єктів**. Ідея **історичної реконструкції** як типу теоретичного знання набуває подальшого поширення (зокрема, в астрономії, фізиці).

Важливою рисою сучасного типу раціональності постає **зростання інтересу до ненаукових типів і форм знання, до позараціональних засад мислення**. Збільшується увага науковців до **інтуїції** вченого, **емотивного підґрунтя** його творчості, **ціннісних засад** його діяльності. Більше уваги приділяють й **естетичному чиннику** – красу все частіше розглядають як критерій суб'єктивної цінності самого наукового пошуку, як евристичний принцип побудови гіпотези, концепції, теорії.

У зв'язку з поширенням **антропного принципу**, який визначає людину як необхідного спостерігача фізичних параметрів Всесвіту, фіксують ще один момент постнекласичного типу раціональності – **антропний ракурс бачення предмета наукового осмислення**. Згідно зі „слабким” антропним принципом стверджується: людина домірна світу, щоб бути його уважним спостерігачем. „Сильний” антропний принцип полягає у виголошенні особливого статусу людини у Всесвіті як необхідного його спостерігача. Отже, людину проголошують предметом поглибленого наукового дослідження. Наслідком такого підходу стає **створення загальнонаукової картини світу на основі принципу універсального еволюціонізму**, що об'єднує ідеї системного й еволюційного підходів розвитку світу та людини.

Звернення уваги на нестабільність, хаосогенність буття призводить й до **посилення діалектичних засад наукового мислення та методології наукового пошуку**: перевагу надають не аналітичності мислення, а його синтетичності як стратегії інформаційного опрацювання проблеми. Такий

підхід дає змогу виявити „корпоративні” (Г. Хакен) засади організації елементів цілого, що виявляє себе саме в неврівноважених умовах буття цих елементів. Якщо у врівноважених умовах існування елементів світу (або буття всіх елементів цілого) має автономний характер, то за нестабільного стану виразно виявляє себе їх взаємодія.

**Постнекласична наука співвідносить отримувані знання про об’єкт не тільки зі специфікою засобів й операцій діяльності, а й із ціннісно-цільовими структурами.** Зв’язок внутрішньонаукових цілей експлікується з позанауковими, соціальними цінностями й цілями. Гострі конфлікти, характерні для сучасних глобальних проблем, не можуть бути успішно здоланими у випадку ігнорування інтересів певної сторони. Для успішного розв’язання таких конфліктів **сучасні науковці мають усвідомлювати власну пізнавальну й ціннісну позицію.** Позиція незацікавленого спостерігача видається принципово помилковою з погляду постнекласичного типу наукової раціональності. Цей тип наукової раціональності передбачає постійну **рефлексивність суб’єкта.** Відтак набуває значущості постать самого дослідника: його мислення, ціннісна сфера, мотиваційні стимули діяльності.

Кожен новий тип наукової раціональності характеризується особливими, властивими йому засадами науки, що дають змогу виділити у світі й досліджувати відповідні типи системних об’єктів (прості системи; складні системи; системи, що саморозвиваються). Проте виникнення нового типу раціональності й нового образу науки не варто розуміти спрощено – так, ніби кожен новий етап призводить до повного зникнення уявлень і методологічних установок попереднього етапу. Навпаки, між ними існує спадкоємність. Некласична наука не знищила класичну раціональність, а тільки обмежила сферу її дії. Для вирішення низки дослідницьких завдань некласичні уявлення про світ і пізнання виявляються надмірними. Так, наприклад, учений, що вивчає сферу небесної механіки, не має потреби використовувати норми квантово-релятивістського опису: достатньо обмежитися принципами класичного дослідження. Подібним чином становлення постнекласичної науки

не призводить до знищення всіх уявлень і пізнавальних засад неklasичного та класичного типів наукової раціональності: вони й надалі використовуються в певних пізнавальних ситуаціях, але втрачають статус домінуючих.

### **Контрольні запитання до лекції № 7**

1. Що належить до наукової традиції?
2. Схарактеризуйте поняття парадигми та її складові.
3. Як визначається Т. Куном місце традицій у розвитку „нормальної науки”?
4. Як розрізняють наукові традиції за способом їх існування?
5. Проаналізуйте передумови та зміст наукової революції.
6. У чому полягають суперечності в концепції наукових революцій Т. Куна? Яке значення має ця концепція для характеристики науки?
7. Визначте поняття наукової раціональності. Чим відрізняються універсалістська та діяльнісна характеристики раціональності?
8. Проаналізуйте сутність класичного типу наукової раціональності.
9. Схарактеризуйте неklasичний тип наукової раціональності.
10. Які основні риси притаманні постнеklasичному типу наукової раціональності?

### **Література до лекції № 7**

1. Гейзенберг В. Шаги за горизонт / пер. с нем. – М. : Прогресс, 1987. – 368 с.
2. Гроф С. Структура наукових революцій // Психологія і суспільство. – 2010. – № 2. – С. 105–112.
3. Дмитриев И.С. Испытание святого Коперника: ненаучные корни научной революции. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2006. – 278 с.
4. Добронравова И.С. Практики науки и постнеклассический тип рациональности // Totallogy-XXI. Постнеklasичні дослідження. – 2010. – Вип. 24. – С. 76–84.

5. Завалько Г.А. Понятие «революция» в философии и общественных науках: проблемы, идеи, концепции. – М. : КомКнига, 2005. – 320 с.
6. Кун Т. Структура научных революций / пер. с англ. – М. : Прогресс, 1977. – 300 с.
7. Микешина Л.А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : Учебное пособие. – М. : Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005. – 464 с.
8. Никифоров А.Л. Философия и история науки. – М. : Идея-Пресс, 2008. – 176 с.
9. Поліщук О.П. Постнекласична наука: соціально-гуманітарний поворот // Вісник Житомирського державного університету. – 2010. – Вип. 53. Філософські науки. – С. 3–7.
10. Филатов В.П. Научное познание и мир человека. – М. : Политиздат, 1989. – 270 с.
11. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. Традиция и современность. – М. : Прогресс-Традиция, 2003. – 176 с.