

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет кораблебудування  
імені адмірала Макарова

**П. П. СОБОЛЬ**

**Методичні вказівки до курсу  
"ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ  
НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ"**

*Рекомендовано Методичною радою НУК*

Миколаїв 2006s

**Соболь П.П.** Методичні вказівки до курсу "Філософські проблеми наукового пізнання." – Миколаїв: НУК, 2006. – 44 с.

*Кафедра філософії та культурології*

У розгорнутому вигляді подані основні теми і питання, призначені для засвоєння студентами при самостійному ознайомленні з філософськими проблемами наукового пізнання. Особлива увага приділена можливості інваріантного розгляду проблем, аспектів, структур та ідей з огляду на різноманітність точок зору і підходів та нерівномірність актуалізації самої проблематики в науковій та учбовій літературі. До кожної теми рекомендовані відповідні літературні джерела, які суттєво розкривають поставлені питання. Запропоновані й деякі спеціальні монографічні праці, статті, тексти, здобутки класичної науки та філософії.

Рекомендовані для студентів магістратури.

*Рецензент* канд. філос. наук, проф. В.П. Кисляков

## ВСТУП

Для підготовки сучасних фахівців дисципліна *"Філософські проблеми наукового пізнання"* має вже не стільки загальноосвітнє, скільки професійне значення. Адже майбутня робота студентів магістратури суттєво пов'язана з науково-методологічною діяльністю, перш за все з прикладною, експериментальною, проєктивною, а можливо і з теоретичною. В будь-якому разі з культурою наукового мислення вона пов'язана тісно й наскрізно. Знання цієї дисципліни може значно вплинути на професійні здібності та подальшу долю випускників і як особистостей, і як фахівців.

Методологічна й науково-світоглядна підготовка – важливий чинник загальної тенденції гуманізації освіти, підвищення науково-інтелектуального потенціалу суспільства й особистого практично-духовного розвитку та самореалізації молодих фахівців. Вона займає чільне місце в циклі філософських дисциплін як предмет вивчення. *"Філософські проблеми наукового пізнання"* тісно пов'язані з усіма фундаментальними дисциплінами як гуманітарного, так і природничого спрямування.

Програма з цього курсу має незначну кількість лекційного матеріалу й зовсім не передбачає семінарських занять, тому значну частину для продуктивної реалізації знаходить у самостійній роботі студентів магістратури. Курс досить компактний, але завдяки світоглядній узагальненості дозволяє розглянути головні змістовні елементи науки, її цілісну систему, загальну логіку історичного розвитку. Для кожної спеціалізації можна акцентувати увагу в самостійній роботі на більш адаптованих до неї

проблемах. До курсу розроблена робоча навчальна програма, електронну копію якої студенти можуть отримати на кафедрі. Вона передбачає ознайомлення студентів із сутністю предмету, змістом основних феноменів та соціокультурним контекстом функціонування науки. Програма надає можливість у стислому вигляді ознайомитись з історичним розвитком науки, деякими сучасними концепціями та поглядами на науку.

Аудиторна лекційна робота провадиться у формі оглядових і проблемних лекцій з орієнтацією на можливість самостійного усвідомлення певних проблем чи окремих питань. Аудиторна робота доповнюється також індивідуальною самостійною роботою студентів: написання рефератів, виконання індивідуальних завдань, ознайомлення з деякими науковими оригінальними творами. Орієнтири студентам даються за допомогою конспектів всіх тем лекцій, тестових завдань тощо.

Особливим видом самостійної роботи є позааудиторні заняття студентів під керівництвом викладача. Вони мають на меті активізувати творчу роботу студентів, спрямовану на самостійність роздумів та формування власної думки щодо науково-пізнавальних проблем; сприяти виробленню власних точок зору, оцінок і позицій та самостійному вивченню певних тем і питань; допомогти у підготовці до тестових зрізів знань; розвивати навички і вміння публічного захисту своєї точки зору.

Самостійна робота виконується студентом на окремих аркушах.

Вивчивши предмет, студент повинен:

*знати* предмет, методи, форми, головні категорії та основні елементи структури науки й наукового пізнання, закономірності їх розвитку, принципи організації і функціонування у суспільстві, взаємодії науки й філософії;

*уміти* аналізувати основні проблеми наукового пізнання в сучасних умовах його існування, орієнтуватися в особливостях предметного й ціннісного змісту наукового пізнання, застосовуючи для цього опорні теоретичні й методологічні категорії;

*мати уявлення* про ознаки, суттєві риси науки, специфічність наукової діяльності, умови престижу і високого статусу науки та справжній авторитет учених-фахівців, взаємозв'язок і взаємодію наук між собою та з філософією у сучасному суспільстві.

# Розділ 1. ФЕНОМЕН НАУКИ В КОНТЕКСТІ ЛЮДСЬКОГО БУТТЯ

## Лекція 1. Наука як феномен соціокультурного буття та її світоглядні передумови

**1.1. Наука сьогодні: загальні характеристики.** Сучасний світогляд і уявлення про світ навколишніх речей як наслідки розвитку науки, її істотного й динамічного впливу на суспільство. Наука – своєрідний спосіб бачення світу. Суттєві відмінності пізнання світу в науці. Міфи й реальні міркування про унікальність науки. Феномен науки та тих світоглядних проблем, що вона ставить, у найзначніших філософських концепціях ХХ ст. Принципово нові задачі науки ХХІ століття.

**1.2. Способи людського світовідношення й освоєння світу та проблема походження науки.** Унікальність способу буття людини у світі. Способи людського відношення до світу і його освоєння. Надзвичайний духовний феномен людини – світоглядна культура. Єдність істини, добра і краси та можливості гармонійної цілісності людської культури, повноти смислових життєвих потенцій особи. Народження інтелектуальної культури в контексті духовно-практичного відношення до світу. Інформованість як знаряддя поступової автономізації раціонально-мисленого аспекту від універсально-світоглядної синкретичності духу. Необхідність долучати до дієво-практичних засобів теоретичні. Навіщо людині потрібні раціональні теорії? Порівняння теоретичного усвідомлення з духовно-практичним та з практичним освоєнням дійсності.

**1.3. Світогляд – філософія – наука. Наука у системі культури.** Форми осягнення буття людиною: *практичне* (предметно-чуттєве перетворення речовини, енергії та інформації); *теоретичне* (створення людиною ідеальних моделей об'єктивних явищ світу); *духовно-практичне* (світоглядне, людиномірне, оцінне; відношення людини до світу – центр єдності буття і наповнення його сенсом). Філософія та наука як вища якість теоретичного осягнення світу. Філософія – теоретичне ядро духовно-практичного освоєння світу людиною. Принципова відмінність філософії від окремих наук. "Діалог" живого процесу існування людини зі здобутками та досягненнями попередників. Силоне поле культури й форсування всіх людських можливостей. Цінність істини серед духовно-практичних цінностей правди, любові, краси, добра, віри. Пізнавальний момент у духовно-практичних формах, дієвість пізнавальних форм у культурі. Безсилість "логіки серця" без логіки навченого розуму, без його методів. Неможливість життя

лише за науковими засадами. Наука як виробництво знань, пояснення навколишньої реальної дійсності, засіб, метод при вирішенні певних проблем.

**1.4. Протонаука: архаїчні витоки і античні раціональні прозріння на шляху до мистецтва наукового мислення.** Наука як діяльність, що можлива лише завдяки безлічі традицій, як особливий тип традицій культури. Жива діяльність і традиції як два різних і нерозривно пов'язаних аспекти науки. Аналіз науки як традиції і як діяльності. Поштовх традицій пізнавальної діяльності до виникнення науки в архаїчних здобутках. Артефакти, які свідчать про архаїчні витоки наукових знань.

Умосяжна наука й "научена" філософія античності. Принципи живого предметно-чуттєвого Космосу, його вічності й єдності як справжнє джерело сучасної європейської науки. Мистецтво мислення як особлива оформленість думки. Єдність умов і причин народження мистецтва мислення з глибиною оформленості античного мистецтва, художньої думки. Становлення філософії універсальним світоглядним і методологічним базисом наукового пізнання. Універсалізм та внутрішня диференційованість філософії як причина формування тенденції відщеплення та диференціації наук.

#### *Контрольні запитання*

1. Дайте загальну характеристику феномену науки.
2. Що означає вираз: "освоєння світу за законами істини"?
3. Чи лише наука забезпечує людей істинами?
4. Чим відрізняється освоєння світу за законами істини від освоєння за законами краси і добра?
5. Охарактеризуйте основні способи освоєння світу людиною.
6. Чому початковою філософією була натурфілософська космологія?
7. Розкрийте відмінність принципів "фюзис" і "техне" у світогляді.
8. З якого часу починається наука, де її джерела й витоки?
9. Яку роль відіграє наука у сучасній культурі?

#### **Тема 1. Світогляд – наука – філософія** (на самостійне вивчення)

Ця тема є широко розгорнутим третім питанням прочитаної лекції, що подається у електронному конспекті лекцій як матеріал, покликаний нагадати студентам магістратури загальний курс філософії з огляду на її предмет та співвідношення з наукою. Необхідно звернути увагу на такі проблеми:

**1. Культура – світогляд – філософія.** Філософія як специфічне знання й особливе відношення до світу являє собою не лише систему своєрідних знань, не схожих за своєю модальністю та статусом не на які інші, але й виступає як особлива форма сумісного усвідомлення світу людьми та як

цілісний світогляд. Особливості філософського мислення: по-перше, воно здійснюється на межі узагальнень; по-друге, філософська думка завжди сумірна людині, саме тому вона є оцінюючою, а не відстороненою чи байдужою до людських мірок. Світ, у якому перебуває людина, надзвичайно складний і вимагає системно-цілісного охоплення й осмислення. Без особливих можливостей узагальнення, якими володіє розум людини, це було б нереально. Цілісне узагальнене уявлення про світ виникло задовго до філософії у формі світогляду. Він спирається на практичне й теоретичне освоєння світу, але реальним його епіцентром є духовно-практичне усвідомлення. Саме в ньому зосереджується сумірно людині ставлення до світу. *Світогляд* – це найзагальніший спосіб моделювання "світу", у якому охоплюються уявлення, погляди, ціннісні орієнтири, переконання стосовно дійсності та власного місця людини у ній. Незалежно від присутності наукових знань, світогляд організовує світ, систематизує й символізує його, "обряджає" і додатково створює нові особливі реальності.

Три стадії розвитку, три історичні типи світогляду. Світогляд не варто ототожнювати з міфологією, релігією чи філософією. Вони – лише "ядра" світогляду. Кожний наступний світогляд має значно менше, проте набагато щільніше ядро від попереднього. Особливістю філософського світогляду є те, що це теоретичне ядро світогляду, а вона сама – теорія духовно-практичного усвідомлення світу.

**2. Світогляд – філософія – наука.** Взаємозв'язок практичного, теоретичного й духовно-практичного освоєння світу. Ідеали істини, добра і краси у їх єдності як символізація гармонійної цілісності людської культури, повноти сенсожиттєвих потенцій особи, її духовності. Народження інтелектуальної культури у контексті духовно-практичної є результатом розвитку потреб у поглибленні та розширенні інформації. Інформованість як знаряддя поступової автономізації раціонально-мислених здібностей від універсально-світоглядної синкретичності духу. Особливості теоретичного усвідомлення світу, принципово пов'язаного з духовно-практичним, сьогодні дуже помітні у порівнянні як з ним, так і з практичним освоєнням.

**3. Філософія й наука: відмінність можливостей і взаємодія.** Філософія значно відрізняється від науки: вона усвідомлюється лише розумом, не має власної емпіричної бази. Головна її перевага перед частковими науками – цілісне охоплення універсуму, пошук загальних зв'язків, законів буття та їх людського сенсу. Наука принципово несумісна з мистецтвом, релігією, поезикою. Вона може їх досліджувати, але дуже препаруючи. Наука підкидає мозаїку концептуальності, філософія намагається давати концептуальну цілісність. Наука інерційна, схематична, абстрагована від життєвої

цілісності та конкретики, губить верхні шари світогляду, задовольняючись "науковими картинами світу". Науковість не є атрибутивною для філософії, але завдяки теоретичності, рефлексивній раціональності філософія перетворилась на загальну методологію, що здібна прориватись до нових горизонтів пізнання. З точки зору цілісного охоплення світу філософія є най-конкретнішим знанням, яке не може бути будь-коли витисненим наукою. Філософія не може приєднуватись до якоїсь з наук, до якоїсь однієї функції, одного тільки аспекту чи набору проблематики. Щедро ділиться філософія зі сферами культури, які мають потребу у культурі мислення. Філософія має науковий зміст, тому вона є наукою. Але поряд з науковим філософія володіє також естетичним і етичним, релігійним і повсякденним знанням. Її хвилює не лише істина, але й практична та духовна цінність.

**4. Наука у системі культури.** Людина займається науковою діяльністю не випадково: життя змушує її постійно мати справу з непростими проблемами, складними задачами. Щоб справлятися з ними людині необхідні вичерпні знання, вироблення яких і є найближчою метою наукової діяльності. Отримані знання дозволяють пояснити і зрозуміти досліджувані процеси, здійснювати прогнози на майбутнє та відповідні практичні дії. Наука в системі культури – вища якість широкого й глибокого теоретичного усвідомлення світу. Жодна сфера духовної культури не зробила настільки істотного й динамічного впливу на суспільство, як наука. І в нашому світогляді, і у світі навколишніх речей ми всюди маємо справу з наслідками її розвитку. З багатьма ми настільки звиклися, що вже не помічаємо в них особливих досягнень. Наука не кличе кожного до жертв заради загальної справи, але зберігає в соціальній пам'яті імена великих і малих своїх творців. Наукові ідеї після їх публікації починають жити самостійним культурним життям, не підвладним волі та бажанням їх творців. У цьому є й небезпечний момент. Його реальне втілення в наш час зробило науку об'єктом запеклої критики. Критика подібного роду – це тільки непряме визнання величезної ролі та могутності науки.

#### *Додаткові джерела*

1. *Визгин В.П.* Наука – культура – общество // Вопросы истории естествознания и техники. – 1987. – № 2. – С. 62–72.
2. *Зинченко В.П.* Наука – неотъемлемая часть культуры // Вопросы философии. – 1990. – № 1. – С. 35–50.
3. *Касавин И.Т.* Познание в мире традиций. – М.: Политиздат, 1990. – 210 с.
4. *Кликс Ф.* Пробуждающееся мышление: У истоков научного мышления. – М.: Прогресс, 1983. – 302 с.
5. *Ларичев В.Е.* Мудрость змеи. – Новосибирск: Наука, 1989. – 272 с.



6. *Симонов П.В., Еришов П.М., Вяземский Ю.П.* Происхождение духовности. – М.: Мысль, 1989. – 264 с.

7. *Федотова В.Г.* Что может и чего не может наука? // *Философские науки.* – 1989. – № 12.

## **Лекція 2. Наука у цілісному контексті пізнання**

**2.1. Сутність науково-пізнавальної діяльності.** З'ясування сутності пізнавальної діяльності в науці через гносеологічне відношення у всій його складності. Головна ланка гносеологічного відношення – суб'єкт і об'єкт наукового пізнання. Ієрархія та фундамент суб'єкта. Конкретно-історичний контекст суб'єкта пізнавальної діяльності. Об'єкт пізнання як фрагмент буття, що потрапив у фокус шукаючої думки. Співвіднесеність категорій: суб'єкт не існує без об'єкта, а об'єкт – без суб'єкта. Розрізнення об'єкта і предмета пізнання: реальні фрагменти буття, що піддаються дослідженню; конкретні аспекти, на які спрямоване вістря шукаючої думки. Головне питання гносеології – який практичний, життєвий сенс має достовірне знання. Соціокультурна детермінованість пізнання. Пізнання й теорія пізнання (гносеологія). Можливість помилок і причини похибок. Агностицизм і пізнавальний оптимізм.

**2.2. "Живий" (творчий) та "уречевлений" (об'єктивований, визначений) моменти пізнання.** Культура як посередниця живого і об'єктивованого моментів. Процес і результат. Знання як основний результуючий момент. Складність діалектики історичного досвіду й живого процесу пізнання. Одержання знань крізь призму засвоєної культури. Велетенське поле культури й пізнавального її досвіду – посередник між об'єктивним змістом і суб'єктивним світом, між практичним і гносеологічним. "Згорнутість" історії попереднього пізнання в ясність понять, чіткість почуттів, певність сенсів. Жива наукова діяльність й усталені традиції як два аспекти науки. Діяльність здійснюється в традиціях, традиції не існують поза діяльністю. Вивчення традицій як опис деякого натурального цілісного процесу; окремі акти діяльності завжди конкретно цілеспрямовані. Необхідність вибору цінностей і цілей суб'єктом наукової діяльності. Пізнавальний досвід як акумулятор історії попереднього "розпагланого" пізнання. Класифікаційно-категоріальна система суб'єкта. Наукові "картини світу".

Категорії як виділення понятійного кістяка змісту певної системи знань, як висвітлення своєрідності предмету на будь-якому рівні його розгляду. Зв'язок вузлових змістовних понять і структурні засади системи знань. Категорії як форми мислення, способи пізнання, як охоплення загального і необхідного в об'єктах та здійснення синтезу змісту пізнання в логічних формах.

**2.3. Суттєві риси (ознаки) й специфічні особливості науки.** Дослідження особливостей наукового пізнання, його генезису, механізмів розвитку, зміни типу наукової раціональності, сучасних тенденцій розвитку – кардинальне питання філософії науки. Стійке у розвитку науки, інваріантні її ознаки. Націленість науки на вивчення не тільки об'єктів, актуальних у сьогоdnішній практиці, але й тих, що можуть стати предметом масового практичного освоєння в майбутньому. Можливості розмежування наукового й повсякденного, стихійно-емпіричного й теоретичного пізнання та виведення ряду конкретних визначень, що характеризують природу наукового дослідження. До них належать: об'єкти, мова, особлива система спеціальних знарядь, специфічні способи обґрунтування істинності знання, розходження у способі побудови знання, розходження у методах пізнавальної діяльності. Заняття наукою вимагають особливої підготовки суб'єкта пізнання.

**2.4. Етос науки.** Найбільш популярною стосовно вимог до науки є концепція Р. Мертона – опис етосу науки як комплексу цінностей і норм, що відтворюються від покоління до покоління учених і є обов'язковими для людини науки. Чотири основних цінності побудови норм науки: універсальність, спільність, незацікавленість, організований скептицизм.

Окремі порушення етичних норм науки, хоча і можуть викликати серйозні труднощі в розвитку тієї чи іншої сфери знання, у загальному все-таки загрозові великими неприємностями для самого порушника. Однак, якщо такі порушення здобувають масовий характер, під погрозою уже опиняється сама наука.

#### *Контрольні запитання*

1. Сутність пізнавальної діяльності в науці та її складові.
2. Що є головною ланкою науково-пізнавального процесу?
3. Розрізніть терміни гносеологія й епістемологія.
4. Яку роль відіграє у пізнанні класифікаційно-категоріальна система об'єктивованого досвіду суб'єкта?
5. Роль культурного досвіду у взаємній обумовленості практичного та пізнавального відношення людини до світу.
6. Відмінність наукового пізнання від теорії пізнання.
7. Взаємозв'язок категорій суб'єкт і об'єкт пізнання.
8. Діалектика історичного досвіду та живого процесу пізнання.
9. Назвіть суттєві риси та специфічні особливості наукового пізнання.
10. Що таке етос науки? Які його основні ціннісні настанови?

## **Тема 2. Суттєві ознаки, риси і специфічні особливості науки (на самостійне вивчення)**

У цій темі пропонується зупинитися лише на одному моменті другої лекції спецкурсу: на ознаках науки – для поглибленого з'ясування її специфічних особливостей. Слід розглянути такі два вузлових питання:

**1. Загальні ознаки науки.** Дослідження особливостей наукового пізнання, його генезису, механізмів розвитку, зміни типу наукової раціональності, сучасних тенденцій розвитку – кардинальні питання філософії науки. Перший крок – виявити стійке у розвитку, інваріантні ознаки науки. Це й є цільова настанова для самостійної підготовки другої теми. Установка на пошук об'єктивних законів є обов'язковою умовою наукового пізнання природних і суспільних явищ. Іншою необхідною умовою для виявлення особливостей наукового пізнання є вимога щодо врахування відмінностей самих наук й аналізу різних видів пізнавальної діяльності у порівнянні з науковим.

Орієнтація науки на вивчення об'єктів, що можуть бути включені у діяльність (актуально або потенційно), та їх дослідження як підпорядкованих об'єктивним законам функціонування і розвитку складає одну з найважливіших особливостей наукового пізнання. Ця особливість відрізняє його від інших форм пізнавальної діяльності. Націленість науки на вивчення не тільки об'єктів, актуальних у сьогоденній практиці, але і тих, які можуть стати предметом масового практичного освоєння в майбутньому, є другою відмітною рисою наукового пізнання. Ця риса дозволяє розмежувати наукове, повсякденне і стихійно-емпіричне пізнання та вивести ряд конкретних визначень, що характеризують природу наукового дослідження.

### **2. Характеристика предметних ознак науки**

*Об'єкти.* Наука переважно має справу з об'єктами, неосвоєними в повсякденній діяльності. У неї свій особливий набір специфічних об'єктів пізнання, орієнтація на суттєве.

*Мова.* Опис точного змісту досліджуваних явищ вимагає чіткої фіксації своїх понять і визначень. Спеціальна мова є необхідною умовою. Мова науки, окремих її галузей постійно розвивається, впливаючи на повсякденну, природну мови.

*Особлива система спеціальних знарядь.* Безпосередньо впливаючи на об'єкт дослідження, знаряддя дозволяють виявити можливі його стани в умовах, контрольованих суб'єктом. Необхідність спеціальної наукової апаратури.

*Специфічні способи обґрунтування істинності знання.* Достовірність наукових знань не може бути обґрунтованою тільки виробничим і по-

всьякденним досвідом. Наука формує свої специфічні способи обґрунтування істинності знань.

*Способи побудови знань.* Побудова схем предметних відношень за рахунок переносу вже створених ідеальних об'єктів в інших галузях й об'єднання їх у нову систему без звертання до практики. Планомірність, логічна організованість.

*Методи пізнавальної діяльності.* Об'єкти пізнання формуються в повсьякденній практиці. Прийоми, за допомогою яких об'єкти виділяються та фіксуються, здебільшого не усвідомлюються як специфічний метод пізнання. В науковому дослідженні саме виявлення об'єкта, властивості якого підлягають подальшому вивченню, складає дуже трудомістку задачу, пов'язану з власними методами, формами та інструментарієм.

Заняття наукою вимагають *особливої підготовки професійного суб'єкта.*

### *Додаткові джерела*

1. *Алексеев П.В., Панин А.В.* О критериях научной рациональности. – М.: Наука, 1976. – 164 с.
2. *Баяндин А.В.* К проблеме критериев научности // *Философские науки.* – 2000. – № 1.
3. *Витгенштейн Л.* О достоверности // *Вопросы философии.* – 1991. – № 2.
4. *Ильин В.В.* Критерии научности знания. – М.: Мысль, 1989. – 136 с.
5. *Канке В.А.* Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX ст. – М.: Логос, 2000. – 320 с.
6. *Касавин И.Т.* Познание в мире традиций. – М.: Политиздат, 1990. – 210 с.
7. *Печенкин А.А.* Наука и научность // *Философские науки.* – 1991. – № 10.
8. *Скачков Ю.В.* Полифункциональность науки // *Вопросы философии.* – 1995. – № 11.
9. *Старостин Б.А.* Параметры развития науки. – М.: Наука, 1980. – 168 с.
10. *Яскевич Я.С.* Становление эталонов аргументации научного знания // *Философские науки.* – 1991. – № 2.

## **Лекція 3. Загальна логіка поступового розвитку науки**

**3.1. Розвиток науки і суспільства. Головні тенденції науково-технічного прогресу.** Важливе завдання сучасної філософії науки – дослідження історичної мінливості способів формування нового наукового знання, механізмів впливу соціокультурних чинників на цей процес. Вплив науки на технології індустріального виробництва, інформаційні технології, соціокультурне життя в цілому. Нові можливості науки в інформатизації соціокультурного життя. Якість майбутнього інформаційного суспільства. Технологія – наука – культура, філософія техніки як нові предмети філософської

рефлексії. Історичні типи наукової раціональності. Утилітарність як цільова характеристика сучасного типу наукової раціональності. Роль філософії у виявленні загальних закономірностей розвитку наукового пізнання, в аналізі матеріалу історії різних конкретних наук, виробі певних гіпотез і моделей розвитку знання, перевірці їх на відповідному історичному матеріалі. Тісний зв'язок філософії науки з історико-науковими дослідженнями структури динаміки знання конкретних наукових дисциплін, загальних закономірностей їх розвитку.

**3.2. Логічні закономірності розвитку науки.** Процес розвитку науки як нагромадження нового знання і перебудова раніше сформованих уявлень про світ. Зміна усіх компонентів наукової діяльності: об'єктів, засобів і методів дослідження, особливостей наукових комунікацій, форм поділу і кооперації наукової праці. Зміна від епохи до епохи функцій науки в житті суспільства, її місця в культурі та взаємодії з іншими галузями культурної творчості. Нова соціальна функція науки як головної продуктивної сили суспільства.

Дві стадії у методах побудови знань; дві форми прогнозування результатів діяльності. Протонаука й наука у власному сенсі слова, їх порівняння. Проблема генезису науки як проблема передумов власне наукового способу дослідження. Передумови науки в культурі як певні настанови мислення, що привели до появи наукового методу. Цивілізаційний розвиток методу: від античної філософії до ідей експериментального дослідження природи. Теоретичне природознавство як завершення тривалого процесу становлення власне науки.

**3.3. Взаємодія наук у процесі розвитку. Наука як духовне виробництво.** Формування природничих, технічних та гуманітарних наук на засадах загального наукового прототипу – античного наукового мислення. Можливості автономного розгортання наукового мислення (одержання одних знань на основі інших); відображення відношень і знань, отриманих при оперативному мисленні, як стійкої самоорганізації (правил і норм), як нової й особливої реальності. Реальність наукового мислення як результат об'єктивації людських здібностей стосовно процедур наукової діяльності. Формування гуманітарних наук в рамках єдиного наукового прототипу, проте в опозиції до природничих наук. Потреба в задоволенні вимог, врахуванні особливої природи об'єкту вивчення. Орієнтованість природничих і технічних знань на використання їх у техніці, інженерії та проектуванні, а гуманітарних – у деяких суспільних сферах. Основні етапи розвитку природознавства.

**3.4. Навіщо потрібна історія науки? Перспективи розвитку науки.** Ідея експериментального дослідження: породження у культурі особливих уявлень про природу, діяльність і суб'єкт пізнання, що не були властиві

античної культури. Природний об'єкт пізнається в експерименті завдяки штучно викликаним умовам. Лінійна детермінація знань та її подолання. Становлення знання логіки розвитку науки світоглядно-евристичним та методологічним знаряддям науки, всіх форм свідомості й освоєння дійсності.

Сучасна наука та її нові методологічні тенденції і функції. Необхідність ауторефлексії науки та філософської рефлексії щодо логіки поступу знань. Нетрадиційні погляди сучасної філософії на закономірності розвитку науки: "критичний раціоналізм", "філософія науки", "постмодернізм". Необхідність історії науки для підтримки та розвитку життєдіяльності людини як культурної істоти. Всебічна освіченість населення – головна опора сучасної науки.

### *Контрольні запитання*

1. Дайте характеристику основним етапам розвитку природознавства.
2. Навіщо потрібна історія науки для її власного розвитку?
3. Роль і значення історії різних наук для сучасної вищої освіти.
4. Який Ваш погляд на перспективи розвитку науки у XXI столітті?
5. Які логічні закономірності розвитку науки ви можете назвати?
6. Як пов'язані між собою розвиток науки і розвиток суспільства?
7. Поняття, сенс і головні тенденції науково-технічного прогресу.
8. Порівняйте риси науки й протонауки.
9. Як змінюється взаємодія наук у процесі розвитку пізнання?

### **Тема 3. Логіка наукового розвитку (на самостійне вивчення)**

У третій темі пропонується розглянути основні питання історичного розвитку науки, його логіку та специфічних особливостей.

**1. Логічні закономірності розвитку науки.** Зверніть увагу на те, що не існує якоїсь автоматичної логіки розвитку науки. Можна сказати, що кожне суспільство в кожен епоху створює "свою" науку. У процесі її розвитку відбувається не тільки нагромадження нового знання і перебудовуються раніше сформовані уявлення про світ. У ньому змінюються усі компоненти наукової діяльності: досліджувані нею об'єкти, засоби і методи дослідження, особливості наукових комунікацій, форми поділу і кооперації наукової праці тощо. Змінюються від епохи до епохи функції науки у житті суспільства, її місце у культурі та її взаємодія з іншими сферами культурної творчості. Щоб виявити загальні закономірності розвитку наукового пізнання, філософія науки спирається на матеріал історії різних конкретних наук, виробляє певні гіпотези і моделі розвитку знання, перевіряючи їх на відповідному історичному матеріалі. Отже, існує тісний зв'язок філософії науки з історико-науковими дослідженнями. Філософія науки завжди зверталася до аналізу

структури динаміки знання конкретних наукових дисциплін, орієнтувалася на порівнянні різних наукових дисциплін, виявленні загальних закономірностей їх розвитку.

**2. Генезис і джерела розвитку науки.** Проблема генезису науки є проблемою передумов власне наукового способу дослідження. Ці передумови складаються в культурі у вигляді певних настанов мислення, що призвели до появи наукового методу. На етапі протонауки як первинні ідеальні об'єкти, так і їх відношення, виводилися безпосередньо з практики і лише потім всередині створеної системи знання та мови формувалися нові ідеальні об'єкти. Антична філософія продемонструвала як можна планомірно розгорнути уявлення про різні типи об'єктів і способи їх уявного освоєння та дала зразки побудови знань про такі об'єкти. Сформувавши засоби для переходу до власне науки, антична цивілізація не змогла розвинути теоретичного природознавства та його технологічних застосувань.

У XVII столітті пізнання починає будувати фундамент нової системи знання як би "зверху" щодо реальної практики і лише після цього, шляхом ряду опосередкувань, перевіряє створені з ідеальних об'єктів конструкції, зіставляючи їх із предметними відносинами практики. Вихідні ідеальні об'єкти черпаються вже не з практики, а запозичуються з раніше сформованих систем знання і застосовуються як будівельний матеріал при формуванні нових знань. Наука одержує можливість вивчити не тільки ті предметні зв'язки, що можуть зустрітися у сформованих стереотипах практики, але й проаналізувати зміни об'єктів, що у принципі могла б освоїти цивілізація. Це і є початок власне науки. Ідея експериментального дослідження лише різко форсувала її розвиток. Природний об'єкт, поставлений у штучно викликані умови, виявляє у суб'єкта свої непомітні сутнісні зв'язки. Нове відношення до природи було закріплене в категорії "natura". Ідея про можливість ставлення природі теоретичні питання й одержувати відповіді шляхом активного перетворення природних об'єктів, ідея однорідності простору і часу значно вплинули на створення передумов для утвердження методу експерименту і поєднання теоретичного (математичного) опису природи з її експериментальним вивченням. Вони багато чим зумовили переворот у науці, що завершився створенням механіки як першої класичної природничо-наукової теорії. Теоретичне природознавство завершило довгий процес становлення науки.

**3. Наука як духовне виробництво. Перспективи розвитку науки.** Природознавство XVII ст. заявило свої претензії на формування в культурі домінуючих світоглядних образів. Стверджуючи світоглядні функції, воно стало все активніше впливати на інші сфери соціального життя. Цінність освіти, заснованої на засвоєнні наукових знань, стали сприймати як щось

саме собою зрозуміле. У другій половині XIX ст. наука одержує нове застосування у техніці й технології. Зберігаючи свою культурно-світоглядну функцію, вона знаходить нову соціальну функцію – стає продуктивною силою суспільства, індустрією духовного виробництва. Наука є осягнення світу, у якому ми живемо. Відповідно до цього прийнято визначати її як високоорганізовану і високо спеціалізовану діяльність з виробництва об'єктивних знань про світ, що включає і саму людину. Разом з тим виробництво знань у суспільстві не самодостатнє, воно необхідне для підтримки розвитку цілісної життєдіяльності людини.

### *Додаткові джерела*

1. *Ван дер Варден Б.* Пробуждающаяся наука: Рождение астрономии. – М.: Наука, 1991. – 412 с.
2. *Вернадский В.И.* Избранные труды по истории науки. – М.: Наука, 1981. – 359 с.
4. *Виргинский В.С., Хотенков В.Ф.* Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века. – М., 1993. – 386 с.
3. *Виртинский В.С., Хотенко В.Ф.* В поисках теории развития науки: Очерки западноевропейских и американских концепций XX века. – М., 1982.
5. *Гайденок П.П.* Эволюция понятия науки. – М.: Наука, 1987.
6. *Горохов В. Г.* Концепции современного естествознания и техники. – М.: ИНФРА, 2000. – 608 с.
7. *Йолон Петро.* Тенденції розвитку сучасної методології науки // Філософська та соціологічна думка. – 1995. – № 7–8. – С. 239–243.
8. *Канке В.А.* Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX ст. – М.: Логос, 2000. – 320 с.
9. *Князев В.Н.* Человек и технология. – К.: Либідь, 1990. – 278 с.
10. *Корниенко А.А.* Философские вопросы развития науки. – Томск: Изд-во Томского у-та, 1990. – 216 с.
11. *Кун Т.* Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1977. – 375 с.
12. *Митчем К.* Что такое философия техники? – М.: Аспект-пресс, 1995. – 149 с.
13. Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. – 452 с.

## **Лекція 4. Структура науки**

**4.1. Аспекти і функціонально-якісна структура науки.** Наука може розглядатися як одна з форм суспільної свідомості, як система існуючих об'єктивних знань і засобів з добування нових емпіричних і теоретичних знань, як спеціалізована організаторська, пізнавальна діяльність (творчість учених, обмін інформацією, популяризації знань тощо) і, насамкінець, як соціальний інститут та як соціально розгалужена система організацій і закладів для вироблення, зберігання, розповсюдження знань (табл. 3 у додатках).



#### **4.2. Головні іманентні (логічні) елементи структури науки.**

*Мета, засади і підстави наукових знань* (три блоки підстав: ідеали й норми науки, наукові картини світу, філософські підстави), *принципи, закони, категорії, ідеї, теорії*. "Мережа логічних категорій" у здійсненні будь-якого пізнання світу, у тому числі й наукового. Перехід науки до аналізу нових об'єктів і формування нової категоріальної сітки. Якщо в культурі не склалася категоріальна система, що відповідає новому типу об'єктів, то останні будуть сприйматися через неадекватну систему категорій, що не дозволить розкрити їх відмінні характеристики. Реалізація методологічної функції філософії як спосіб вирішення фундаментальних проблем розвитку науки і спосіб розвитку самої філософії, усіх її методологічних принципів і можливостей.

**4.3. Структурні рівні реального буття і системи знань. Проблеми класифікації наук.** Структурні рівні організації реального буття, як вони на сьогодні виявлені наукою, а також сама наука в її універсальній загальності й у якості системи знань (табл. 4). Таблиця інтегрує різні зрізи й аспекти універсальної науково-філософської картини світу. Це дозволяє легко організувати в одне ціле всі фрагменти уявлень про науку, які склалися попередньо.

*Класифікація наук.* Умовний поділ всіх існуючих наукових дисциплін на дві основні групи: природничонаукові (займаються вивченням об'єктів природи і явищ, що не є продуктами діяльності людини чи людства) і гуманітарні – у тому числі суспільні (вивчають явища, об'єкти, що виникли як результат діяльності людини). Різні за складністю рівні організації матерії: космічний, планетарний, геологічний, біологічний, хімічний, фізичний – розподіл природничих наукових знань на окремі дисципліни. Природничі науки різних рівнів не видокремлені. При вивченні високоорганізованих систем виникає потреба в інформації про їх складові елементи "більш низьких" рівнів. При вивченні "елементарних" об'єктів корисні знання про їх поведінку у складних системах. Специфіка класифікації математичних знань, суспільних дисциплін, наук про мислення (разом із суспільними науками вони складають гуманітарні науки).

**4.4. Синхронізм і діахронізм структурування науки.** Систематизм і еволюціонізм: особливості структурні елементи вчень і теорій. У процесі розвитку науки відбувається все більш тісна взаємодія природничих, соціальних і технічних наук, підсилюється "онаучення" практики, зростання активної ролі науки у всіх сферах життєдіяльності людей, підвищення її соціального значення, зближення наукових і позанаукових форм пізнання, зміцнення ціннісної суверенності науки.

Синхронізм і асинхронність розвитку різних наук і наукових дисциплін,

що розвиваються не незалежно, а у зв'язку одна з одною. Використання однією наукою даних, отриманих іншими науками. Роль філософії у взаємодії і розвитку наук у синхронізації і багатоярусній структурі науки. Дві протилежні тенденції у науці: спеціалізація й уніфікація. Розростання й ускладнення наук. Необхідність погоджування і координації незалежної роботи фахівців. Виникнення проміжних наук, поєднання раніш відмежованих. Великі наукові революції і перебудова звичних філософських систем. Діалектика зміни та синтезу різних поглядів. Примирення начебто непримирених понять та ідей у сучасних теоріях. Початок примирення еволюціонізму з синхронізмом, зокрема у засадах класифікації наук.

### *Контрольні запитання*

1. Назвіть аспекти функціонально-якісного структурування науки.
2. Навіщо потрібна класифікація наук самим наукам? Чи допомагає вона їм розвитку?
3. Роль і значення класифікації наук для освіти.
4. Назвіть головні логічні елементи структури науки.
5. Розкрийте зміст філософських підстав у структурі науки.
6. Які є перспективи поєднання наук і на яких підставах це можливо?
7. Які логічні закономірності розвитку науки Ви можете назвати?
8. Як пов'язані між собою структурні рівні буття і системи знань?
9. Можливості, сенс, головні засади структурування історичних наук.
10. Особливості класифікації природничих і суспільних наук.
11. Якісні зміни класифікації наук у процесі розвитку пізнання?
12. Проблеми синхронічного та діахронічного структурування й класифікації наук.

### **Тема 4. Аспекти й іманентні елементи структури науки та проблеми її класифікації (на самостійне вивчення)**

Ця тема спирається на прослухану лекцію і має на меті підготовку для наступного вирішення тестових завдань. У лекції розглядаються різні боки та зрізи структурних елементів науки як особливого соціокультурного утворення. На самостійну підготовку виносяться такі питання:

**1. Аспекти і функціонально-якісна структура науки.** Наука може розглядатися як одна з форм суспільної свідомості, як система існуючих об'єктивних знань і засобів здобування нових емпіричних і теоретичних знань, спеціалізована пізнавальна діяльність і як соціальний інститут, а також як соціально розгалужена система організацій і закладів для набування, зберігання, розповсюдження знань (див. табл. 3).

**2. Головні іманентні (логічні) елементи структури науки.** *Мета* (спрямування науки на здобування нових знань та практична націленість). *Засади і підстави наукових знань* (забезпечення цілісності предметної галузі у зв'язку з цілісністю пізнання і стратегією пошуку; задавання масштабу включення результатів у культуру епохи та їх резонансу й можливості подальшого розвитку знань). *Три блоки підстав*: ідеали й норми – цільові та ціннісні настанови науки, вони задають схему методу. Наукова картина світу: загальна, спеціальна, а також природничих наук. Вона утримує синтез різних наукових знань у загальних уявленнях про світ. Філософські підстави: ідеали й норми, світоглядно-методологічні ідеї та принципи. Єдність загальної картини світу, а тим самим і визначеність місця певної науки. Футурологічна проєктивність знань та усвідомлення їх можливостей у цілому. *Принципи*: загально-філософські, загально-наукові, частково-наукові. *Закони*: емпірична залежність (закономірність, вірогідність), теоретичний зв'язок (суттєва необхідність, достовірність). *Категорії, ідеї, теорії*: наукове пізнання світу здійснюється відповідно до певної сітки логічних категорій. Перехід науки до аналізу нових об'єктів призводить до нової категоріальної сітки. Якщо в культурі не склалася категоріальна система, що відповідає новому типу об'єктів, то останні будуть сприйматися через неадекватну систему категорій, що не дозволить розкрити їх характерні особливості.

**3. Структурні рівні реального буття й системи знань. Проблеми класифікації наук.** Структурні рівні організації реального буття, як вони на сьогодні виявлені наукою, а також самі науки в їх універсальній загальності та якості систем знань (див. табл. 4). Таблиця інтегрує різні зрізи й аспекти універсальної науково-філософської картини світу, що дозволяє легко організувати в одне ціле всі фрагменти уявлень про науку, які склалися попередньо. Проблеми класифікації наук розгорнуто подаються у лекції, матеріал якої дозволяє досить легко вирішити й тестові завдання.

#### *Додаткові джерела*

1. *Аверьянов А.Н.* Системное познание мира: Методологические проблемы. – М.: Наука, 1991. – 263 с.
2. *Лейзер Д.* Создавая картину вселенной. – М.: Мир, 1988. – 213 с.
3. *Моисеев Н.Н.* О единстве естественнонаучного и гуманитарного знания // Человек. – 1992. – № 2.
4. *Скачков Ю.В.* Стиль мышления и методы исследования // Философские науки. – 1991. – № 2.
5. *Солопов Е.Ф.* Концепция современного естествознания. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 232 с.
6. *Фолмер Г.* Эволюционная теория познания. – М.: Мир, 1998. – 213 с.
7. *Философский энциклопедический словарь.* – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – С. 162–163, 730–731.

## Розділ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ Й АКСІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

### Лекція 5. Наукова методологія: загальнонаукові методи пізнання

**5.1. Поняття методології. Метод і теорія.** Цільове призначення науки та засоби її реалізації. Поняття методу. Методологія в цілому й методологія науки як специфічна галузь знань, що займає проміжне місце між філософією та конкретними науками. Методологія як теоретичне вчення про методи. Засоби, якими володіють науки й засоби, що виробляються філософією та наукознавством. Загальні принципи методології. Два рівня в структурі науки. Характеристика емпірії та теорії як компонентів пізнавальної діяльності. Співвідношення методу і теорії. Метод як застосування різноманітних прийомів, правил, процедур, які розробляються, виходячи із закономірностей досліджуваних об'єктів. Дослідження методів пізнання емпіричної та теоретичної діяльності як задача особливої дисципліни – методології. Теорія розробляє методи, методологія дозволяє поглиблювати теорію. Збіг методу і теорії у філософії. Філософія – шлях пізнання, що сам себе конструює.

**5.2. Типологія методів. Методологічний арсенал окремих наук.** Основні групи методів науки та підстави їх розподілу. *Загальні, філософські* методи. Діалектичний і метафізичний методи. Аналітичний, феноменологічний, інтуїтивний, герменевтичний та інші методи філософії. Методологічна функція філософії. *Загальнонаукові* методи – інваріантні для всіх і особливі для кожної з наук і теорій – опосередковують взаємний перехід філософського й частково-наукового знання. *Частково-наукові* методи як власний методологічний арсенал окремих наук. Дисциплінарні методи та методи міждисциплінарного дослідження. *Конкретні методики* утворюють особливу групу методів, що являють собою прийоми й засоби, вироблені для вирішення якоїсь особливої, часткової проблеми. Вибір вірної методики – важлива умова успіху дослідження.

**5.3. Загальнологічні методи пізнання.** Логіка досвіду та логіка теорії. Аналіз і синтез – найелементарніші й універсальні прийоми наукового пізнання, підвалини логічного мислення, оперування поняттями. Судження як логічна форма мислення, у якій виражається зв'язок між поняттями, розкривається їх зміст, дається визначення. Індукція як особливий вид узагальнення даних досвіду (рух думки дослідника від часткового до загального). Дедукція як протилежний індукції рух думки: від загального до

часткового. Дедукція в основному використовується на теоретичному рівні пізнання. Умовивід – логічна форма дедукції та індукції.

Інші загальнологічні методи пізнання: *системно-структурній; математичні* (спираються на можливості формалізації та кількісного моделювання процесу пізнання, на абстрагування від конкретного змісту об'єкта); побудови гіпотез.

**5.4. Коротка філософська характеристика основних загальнонаукових методів. Емпіричні методи. Теоретичні методи.** *Загальнонаукові методи емпіричного пізнання: наукове спостереження* (навмисне і цілеспрямоване сприйняття явищ і процесів без прямого втручання в їх плин). Основні вимоги до наукового спостереження й умови та особливості його використання. *Експеримент* (вивчення явища в контрольованих і керованих умовах на основі теорії чи гіпотези, що визначають постановку задачі й інтерпретацію результатів). Переваги експерименту. Вимірювання і порівняння. Застосування вимірювання у більшості експериментів і спостережень. Порівняння як аналогія досвіду.

**Загальнонаукові методи теоретичного пізнання.** *Абстрагування* (відволікання в процесі пізнання від якихось властивостей об'єкта з метою вироблення абстрактних понять). *Узагальнення* (логічне завершення абстрагування, об'єднання окремих властивостей, функцій чи предметів у наукову абстракцію). *Аналогія* (умовивід про подібність об'єктів у певному відношенні на основі їх подібності в ряді інших відношень). Включає прийоми: порівняння, екстраполяцію, інтерполяцію. *Моделювання* (безпосередньо досліджується не сам об'єкт, а його аналог, його заступник, його модель). Випадки використання моделювання. Види моделювання: предметне, аналогове, знакове, уявне (ідеальне), модельний експеримент. *Ідеалізація* (конструювання понять, теорій стосовно об'єктів, що не існують і не здійсненні у дійсності, але таких, для яких існує близький прообраз чи аналог у реальному світі). Особливість процедури абстрагування. Системний метод (підхід до об'єктів під кутом зору взаємодії частини і цілого, становлення єдності і цілісності компонентів). Систематизація як узагальнення всього набору елементів і властивостей та приведення до цілої картини завдяки спрощенню, вербалізації, структурному аналізу, класифікації тощо. Класифікація. Наукові картини як результат класифікацій.

#### *Контрольні запитання*

1. Що таке методологія? Її роль і значення для наукового пізнання.
2. Охарактеризуйте головні методи емпіричного наукового пізнання.
3. Навіщо науці потрібна методологія?
4. Охарактеризуйте головні методи теоретичного наукового пізнання.

5. Хто вперше розділив наукове знання на емпіричне й теоретичне?
6. Роль і значення теоретичних методів наукового пізнання.
7. Назвіть два рівні наукового пізнання та розкрийте їх особливості.
8. Розкрийте зміст загально-логічних методів пізнання.
9. Дайте типологію методів. Загальнонаукові методи.
10. Порівняйте експеримент із спостереженням.
11. Як пов'язані між собою звичайне порівняння та наукова аналогія?
12. Поняття, можливості та межі моделювання.
13. Порівняйте методи ідеалізації й абстрагування.
14. Чим відрізняються класифікація й систематизація?

## **Тема 5. Характеристика загальнонаукових методів пізнання** (на самостійне вивчення)

**1. Загальнонаукові методи.** Інваріантні для всіх і особливі для кожної з наук і теорій. Вони знаходять застосування у всіх чи майже у всіх науках. Їх своєрідність і відмінність від загальних методів у тому, що вони знаходять застосування не на всіх, а лише на визначених етапах процесу пізнання. Важлива роль загальнонаукових підходів полягає в тому, що в силу свого "проміжного характеру" вони опосередковують взаємний перехід філософського і частково наукового знання. Перш за все варто розглянути методи, що характеризують логіку як емпірії (всього досвіду взагалі), так і теорії (і не лише наукової).

**2. Загальнологічні методи.** Аналіз і синтез (найелементарніші й універсальні прийоми наукового пізнання, які є підвалинами логічного мислення, оперування поняттями). *Аналіз* – процес уявного, а нерідко і реального розчленування предмета, явища на частині (ознаки, властивості, відносини). Процедурою, зворотною аналізу, є синтез. *Синтез* – це поєднання виділених в результаті аналізу сторін предмета в єдине ціле. *Судження* – це така логічна форма мислення, у якій утверджується чи заперечується щось щодо об'єкту пізнання. У судженнях виражається зв'язок між поняттями, розкривається їх зміст, дається визначення.

*Індукція* – особливий вид узагальнення даних досвіду. При індукції думка дослідника рухається від часткових суджень до загального. *Дедукція* – протилежність індукції, рух думки від загального судження до часткового висновку. На відміну від індукції, з якою дедукція тісно пов'язана, вона в основному використовується на теоретичному рівні пізнання. Умовивід – логічна форма дедукції й індукції. До загальнологічних методів відносяться також системно-структурний, математичні методи та метод побудови гіпотез.

**3. Емпіричні загальнонаукові методи.** Новий акт пізнання завжди

починається з розгляду конкретних, почуттєво сприйманих предметів і явищ, їх зовнішніх ознак, властивостей, зв'язків. Тільки в результаті вивчення чуттєво-конкретного ("живого споглядання") людина приходять до якихось узагальнених уявлень, фактів, понять, до тих чи інших теоретичних положень (основ наук).

*Наукове спостереження. Спостереження* – це навмисне і цілеспрямоване сприйняття явищ і процесів без прямого втручання в їх плін. Спостереження використовується, як правило, там, де втручання в досліджуваний процес небажане або неможливе. Спостереження в сучасній науці пов'язано з широким використанням прикладів. Наукове спостереження має низку особливостей: цілеспрямованість, планомірність, активність у пошуку гідних для цілей науки випадків у природі чи суспільстві. Спостереження можуть відіграти евристичну роль. У процесі спостережень можуть бути відкриті зовсім нові явища. *Експеримент* – метод пізнання у вигляді штучної чуттєво-предметної діяльності, завдяки якій явища вивчаються у контрольованих і керованих умовах. Здійснюється на основі теорії чи гіпотези, що визначають постановку задачі й інтерпретацію результатів. Переваги експерименту полягають у тому, що виявляється можливим вивчати явище у "чистому вигляді", можуть варіюватися умови протікання процесу, сам експеримент може багаторазово повторюватися. Вимір і порівняння. Більшість наукових експериментів і спостережень містить у собі проведення різноманітних вимірювань. Вимірювання – процес, що полягає у визначенні кількісних значень тих чи інших властивостей, сторін досліджуваного об'єкта або явища за допомогою спеціальних технічних пристроїв і шкал. Порівняння лежить в основі операції виміру об'єктів за певними подібними властивостями чи сторонами. Щоб здійснити таке порівняння, необхідно мати визначені одиниці виміру, наявність яких дає можливість виразити досліджувані властивості з боку їх кількісних характеристик, широко використовувати в науці математичні засоби.

#### *Додаткові джерела*

1. *Бухалов Ю. Ф.* К вопросу о соотношении теории и метода в научном познании // Проблемы философии. – К., 1981. – Вып. 53. – С. 3–8.
2. *Войшвилло Е. К., Дегтярёв М. Г.* Логика как часть теории познания и научной методологии. – М.: Наука, 1994. – Кн. 1, 2.
3. *Волков Г. Н.* Качественные и количественные методы в изучении науки. – М.: Наука, 1980. – 224 с.
4. *Костюк В. Н.* Методология научного исследования. – К.: Вища школа, 1976. – 306 с.

5. Лебедев С.А. Роль индукции в современном научном познании // Вопросы философии. – 1980. – № 6.
6. Новик И.Б. Новый тип модельного познания // Вопросы философии. – 1980. – № 7.
7. Подкорытов Г.А. О природе научного метода. – Л.: Изд. ЛГУ, 1988. – 224 с.
8. Скачков Ю.В. Стиль мышления и методы исследования // Философские науки. – 1991. – № 2.
9. Философский энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – С. 7; 24; 78; 196; 202; 257; 381–382; 393; 446; 650; 713; 792; 793.

## **Лекція 6. Мова науки і вербальні методи пізнання. Методи побудови теоретичних систем**

**6.1. Знакова символіка. Наукові терміни та термінологія.** Безпосередній зв'язок наукових методів з мовою науки (інтерпретаціями різного рівня та модальності). Науковий арсенал знаково-символічних засобів та його зміна у процесі розвитку. Вимоги чіткої термінології та розробка семіотики науки. Початок теоретичного інтересу до семіотики. Термінізм В. Оккама. Науковий термін як одиниця мови науки (слово чи словосполучення), який надає стійкий вираз поняттю, як знак особливого роду у формі іменника. Формалізація знань – найістотніший засіб економії часу та зручності оперування в науці. Поширеність формалізації в математиці та математизація інших наук.

**6.2. Дефініції у науці. Опис і пояснення.** *Дефініція* як особливий мовно-логічний прийом ("дзеркало методу"), який дозволяє здійснити суттєве і загальне охоплення змісту поняття у короткому визначенні. Структура дефініції. Необхідність визначеності понять для забезпечення формулювання критеріїв відмінності об'єкту вивчення, специфіки способів його побудови та вживання, формування або уточнення значення нового знакового виразу.

*Опис.* Супровід наукових методів описом об'єкта пізнання. Емпіричний опис як фіксація засобами природної чи штучної мови зведень про об'єкти, даних у спостереженні, експерименті чи вимірі. Переклад почуттєвої інформації на мову понять, знаків, схем, малюнків, графіків і цифр. Зручність мовної форми для подальшої раціональної обробки. Опис як утворення емпіричного базису науки. Основні вимоги до наукового опису. Перетворення засобів опису в процесі розвитку та зміні основ науки. Створення нових систем позначень.

*Пояснення (інтерпретація)* як вид редуktivних міркувань, який достовірні висловлювання тлумачить як висновок і шукає для них підстави. Застосування пояснень в емпірії. Неповна індукція як найпростіший і звичний вид пояснення в емпіричних науках. Пояснення як створення гіпотез. Види



пояснень. Теоретичні інтерпретації як особливе застосування складних процедур мислення.

**6.3. Філософська методологія побудови науково-теоретичних систем.** Місце в методології науки методів побудови й обґрунтування теорії. Важлива роль пояснення в побудові науково-теоретичних систем. Роль загальних методів пізнання. *Діалектичний метод* пізнання та його основні принципи. Системний підхід як спосіб теоретичного уявлення і відтворення об'єктів в системі. Принцип розгляду в розвитку. Історичний і логічний підхід у пізнанні. Логічний метод дослідження як відображення лише істотних рис розвитку об'єкта, що досягається аналізом всього попереднього на основі більш розвинутих, пізніших, стадій. Логічне як ключ до розуміння історичного. Взаємозалежність історичного і логічного методів.

**6.4. Метод зростання від абстрактного до конкретного.** Важливість методу зростання від абстрактного до конкретного при побудові теорії складних об'єктів: за допомогою синтезу абстракцій дійсність відтворюється як єдине мислено-конкретне ціле. Етапи відтворення конкретності. Особливі процедури мислення для відтворення предмету у всіх зв'язках й опосередкуваннях, всебічного його виявлення. Два логічних прийоми: рух від конкретності в об'єкті до вихідних теоретичних абстракцій; рух від первісних абстракцій до відтворення конкретності об'єкта в думці, у науковій теорії.

Застосування інших методів побудови теоретичних систем. *Аксиоматичний метод*: наукова теорія як й ідеальні об'єкти будується у вигляді аксіом і правил висновку, що дозволяють шляхом дедукції тримати теореми даної теорії. *Гіпотетико-дедуктивний метод* дослідження: на місце аксіом ставляться гіпотези. Широке використання гіпотетико-дедуктивного методу науками. Вимога добротної математичної підготовки.

#### *Контрольні запитання*

1. Що загального є у методах емпіричного й теоретичного рівнів пізнання з методами мовної інтерпретації?
2. Чи дає вербальна інтерпретація приріст науковим знанням? Якщо ні, то що ж вона дає? Якщо нічого не дає, то навіщо вона взагалі?
3. Розкрийте зміст методу дефініції.
4. Назвіть головні відмінності опису й пояснення як методів пізнання.
5. Які методи побудови теоретичних систем Ви можете розкрити?
6. Чи ж є якась перевага математичної мови перед звичайною?
7. Чи погоджуєтесь Ви з думкою К. Маркса: "Наука лише тоді досягає досконалості, коли їй вдається скористатися математикою"? Якщо це вірно, то чи у всіх випадках? Чи справді межі розвитку математики є межею сягання всіх інших наук?

8. Якщо метою науки є пізнання об'єктивного змісту законів реальної дійсності, то чи не віддаляє формалізація або ідеалізація від більш поглибленого та всебічного входження у сутність певних явищ?

9. Яку роль у застосуванні формалізації відіграють знаки?

10. Поняття, можливості та межі формалізації.

## **Тема 6. Теоретичні методи. Методи побудови теоретичних систем** (на самостійне вивчення)

**1. Загальнонаукові методи теоретичного пізнання.** *Абстрагування, узагальнення, аналогія* (включає як процедури прийому порівняння, екстраполяції, інтерполяції), *моделювання, ідеалізація, теоретична систематизація, класифікація, типологія* тощо. Добірний розгорнутий опис й аналіз їх подається у п'ятій лекції. До висвітлення методів додається значна кількість тестових завдань.

**2. Методи побудови й обґрунтування теорії** та їх особливе місце в методології науки. Важливе значення пояснення (інтерпретації) – використання більш конкретних, зокрема, емпіричних знань для з'ясування більш загальних. Загальні методи. Діалектичний метод пізнання. Діалектика – вчення про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і пізнання, при якому різні явища розглядаються в різноманітності їх зв'язків, взаємодії протилежних сил, тенденцій, у процесі зміни, розвитку. За своєю внутрішньою структурою діалектика як метод складається з ряду принципів, призначення яких вести пізнання до розгортання протиріч розвитку. Суть діалектики – у наявності протиріч, у русі до цих протиріч. Принципи діалектичного методу. Принцип вивчення об'єктів у їх розвитку є одним з найважливіших принципів діалектичного методу пізнання. Він може реалізуватися в пізнанні двома підходами: історичним і логічним (системний підхід). При *історичному* підході історія об'єкта відтворюється узагальнено, але у всій її багатогранності, з урахуванням певних деталей, подій, включаючи і всякого роду випадкові відхилення. При *логічному* підході історія об'єкта піддається значним логічним перетворенням, обробляється теоретичним мисленням. Логічний метод дослідження передбачає відображення лише істотних рис розвитку об'єкта, що досягається аналізом всього попереднього на основі більш розвинутих стадій.

**3. Метод сходження від абстрактного до конкретного** застосовується при побудові теорії складних об'єктів. З його допомогою здійснюється синтез абстракцій, в наслідок чого дійсність відтворюється як єдине ціле. На початковому етапі пізнання йде від предметно-конкретного до вироблення абстракцій, що відбивають окремі сторони та властивості

досліджуваного об'єкта. Розсікаючи об'єкт, мислення начебто робить його мертвим, представляючи об'єкт розчленованим, розрізаним скальпелем думки. Рухаючись від чуттєво-конкретного до абстрактного, пізнання знаходиться ще на емпіричному рівні. Кінцевим результатом тут є ті чи інші абстракції, емпіричні поняття, у яких відбиваються лише окремі сторони досліджуваного предмета, доступні живому спогляданню. Для того, щоб відбити предмет у всіх зв'язках й опосередкуваннях, виявити його всебічно, треба особливі процедури мислення. Тепер стає на чергу наступна задача – мислено відтворити об'єкт, його цілісну картину в системі понять, спираючись на вироблені абстрактні визначення, тобто перейти від абстрактного до конкретного (відтвореного в мисленні загально-конкретного).

### *Додаткові джерела*

1. *Аверьянов А.Н.* Системное познание мира. – М.: Политиздат, 1985. – 212 с.
2. *Готт В.С., Нарский И.С.* Принцип восхождения от абстрактного к конкретному // *Философские науки.* – 1986. – № 2.
3. *Пецевичкий Б.И.* О принципах адекватности // *Философские науки.* – 1995. – № 1.
4. *Подкорытов Г.А.* О природе научного метода. – Л.: Изд. ЛГУ, 1988. – 224 с.
5. *Реджабов У.А.* Эволюция гипотетико-дедуктивного подхода к научному знанию // *Вопросы философии.* – 1985. – № 11.
6. *Философский энциклопедический словарь.* – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – С. 16; 93; 116; 215; 454; 459; 460; 743.

## **Лекція 7. Форми наукового дослідження. Наукова істина**

**7.1. Відношення теоретичної системи і факту. Проблема як пізнавальна форма науки.** Головні етапи пізнавального циклу й основні для них форми наукового дослідження. Поняття *форми наукового пізнання*. Початкова ступінь наукового пізнавального циклу – *постановка проблеми*. Процедури у постановці проблеми. Друга ланка циклу – *вироблення гіпотези* з метою вирішення проблеми. Поняття та умови плідності гіпотези. Явище і факт. Факт як позначення особливого роду суджень, які фіксують емпіричну достовірність, ясність, очевидність певного знання. Зв'язок факту з чуттєвою даністю, але не тотожність їй. Науковий факт. Факт – "уперта річ", показник неспростовності знання про предмет. Протиріччя між наявними знаннями і новими фактами – шлях до проблеми.

Проблема як констатація недостатності досягнутого рівня знання внаслідок відкриття нових фактів, чинників, зв'язків, запитів практики чи теорії. Проблема як теорія з максимальним ступенем невизначеності, як єднання знання про незнання та передбачення можливості відкриття закону в сфері непізнаного. Етапи розгортання наукової проблеми.

**7.2. Ідея. Гіпотеза. Концепція. Теорія.** *Ідея* як узагальнене поняття, що вказує ідеальний шлях до вирішення проблеми, як вища форма теоретичного осягнення дійсності. *Ідея* як думка, яка включає в себе свідомість мети та висхідної проєкції подальшого пізнання й практичного перетворення, бо вона відтворює фундаментальну закономірність. *Ідея* як передумова теорії, яка може існувати ще задовго до її створення.

*Гіпотеза* як проміжна ланка між проблемою та теорією, форма руху обґрунтованого знання на певному рівні його наукового розвитку взагалі й того чи іншого предмету зокрема. *Гіпотеза* у науковому дослідженні як етап методологічної апробації ідеї. Ірраціональний характер виникнення гіпотез. *Гіпотеза* і припущення. Логіка розробки припущень. Умови отримання гіпотезою статусу достовірного знання, теорії. Альтернативні та суміжні гіпотези. Особливості математичних гіпотез.

*Концепція* (зародження, "зачаття") – форма і спосіб наукового пізнання, що являє собою спосіб розуміння, пояснення, тлумачення головної ідеї теорії; вираз науково обґрунтованого і доведеного в основному змісту теорії.

*Наукова теорія* як система глибоких стійких знань, яка має струнку логічну структуру, дає обґрунтування усіх висунутих положень та зводить відкриті у даній сфері закони до єдиної підстави, спрямована на опис і пояснення певного явища чи сукупності явищ. *Теорія* як вища форма організації наукового знання, його найрозвинутіший стан, що дає цілісне уявлення про суттєві зв'язки об'єкту. *Теорія* і факти. Суперечність теорії і факту. Основні риси, структура, вимоги до побудови нової наукової теорії.

**7.3. Закон і принцип як форми наукового пізнання.** *Закон* – особлива наскрізна для наукового пізнання форма знання, яка фіксує необхідні, повторювані, стійкі, суттєві відношення між явищами чи в самому явищі, між різними елементами, властивостями, функціями. *Закон* як зв'язок між фактами і їх узагальненням. В *емпіричному законі* проводяться тільки фактичні залежності: факт – міра явища, а закон – міра сутності. *Теоретичний закон* має справу тільки з узагальненнями, поняттями. Взаємне навантаження емпіричних і теоретичних законів. *Принципи* – спрямовуючі закони, що вказують не стільки на змістовність, скільки на регулятивний бік залежностей між явищами. Стосовно ідеї принцип є її найабстрактніше визначення. В основі теорії завжди знаходиться одна ідея, а ось принципів, що її виражають, може бути декілька. *Принципи* й *ідея* – це завжди закони науки, але закон не завжди виступає принципом чи ідеєю.

*Наука* – основна форма людського пізнання діяльність по виробці, систематизації й перевірці знань про дійсність. *Принципові* вимоги до наукового знання. *Наука* як система теорій загалом і в кожній науковій галузі зокрема. *Метод* і *наукове поняття* як форми наукового пізнання.

**7.4. Наукова істина. Концепції істинності.** *Проблема істини* як серцевина теорії пізнання. Різні і власне розуміння її у різних філософських напрямках та шкiлах. Істина як намагання суб'єкта адекватно відтворити об'єкт таким, яким він існує сам по собі. Спрямування істини власним змістом і тривалою напругою розуму вчених. *Основні концепції сучасного розуміння істини:* класична або кореспондентська (теорія відповідності); когерентна (теорія узгодженості знань); прагматична (позитивні наслідки використання знання для людини). Конкретизація традиційної концепції істини через взаємозв'язок понять: "об'єктивна істина", "абсолютна істина", "відносна істина", "конкретна істина", "похибка", історична істина. Можливості й умови перетворення знання з істини в похибку. Несумісність принципу конкретності істини з догматизмом. Критерії істинності та методи перевірки на істинність.

#### *Контрольні запитання*

1. Назвіть основні етапи пізнавального циклу і відповідні їм форми наукового пізнання. У чому Ви вбачаєте єдність, а у чому відмінність етапів пізнавального циклу й форм наукового пізнання?
2. Що таке форма наукового пізнання?
3. Чи фактичний сам факт? У чому полягає різниця факту і явища?
4. Розкрийте відношення теоретичної системи та факту. Чи згодні Ви, що факти – "вперта річ"?
5. Чи правильна думка Гегеля: "Якщо факти суперечать теорії, то тим гірше для фактів?"
6. У якому відношенні знаходяться дві попередні думки?
7. Проблема як пізнавальна форма науки.
8. Охарактеризуйте співвідношення проблеми, ідеї та гіпотези.
9. Концепція та теорія як етапи пізнавального циклу та як стійкі форми пізнання.
10. Закон і принцип як форми наукового пізнання.
11. Наукова істина: зміст і особливості. Сучасні концепції істинності.

#### *Додаткові джерела*

1. *Бургин М.С., Кузнецов В.И.* Соотношение законов и принципов в научной теории // *Философские науки.* – 1990. – № 1.
2. *Витгенштейн Л.* О достоверности // *Вопросы философии.* – 1991. – № 2.
3. *Лосева И.Н.* Теоретическое знание: проблема генезиса и различения форм. – Ростов н/Д, 1989. – 189 с.
4. *Мигдал А.Б.* Поиски истины. – М.: Наука, 1987. – 184 с.
5. *Рузавин Г.И.* Методология научного исследования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 264 с.

## Лекція 8. Функції науки у суспільному житті

**8.1. Традиційні і новаційні функції науки у суспільстві.** Проблеми соціології науки й аналіз соціальних функцій науки. Виробництво знань у суспільстві для підтримки й розвитку життєдіяльності людини. Парадокс: роль науки у суспільстві різко підноситься й водночас зростає її криза; наука найзначніше забезпечує людські потреби – стає могутньою "нелюдяною" силою. *Основні функції науки у суспільстві:* культуротворча, пізнавальна, освітня, технологічна, функція соціалізації, гуманістична, прогностична, креативна. Наука і мистецтво. Розумова діяльність та її емоційно-духовний аспект. Взаємодія науки і мистецтва та цілісний розвиток духовного світу людської особистості. Логіка про неможливість виникнення теорії шляхом чисто логічного міркування. Алогічні чинники творчості. Єдність потягу до знання з пошуком у світі устрою. Поєднання відчуття краси і сили, шанування та покори, естетичних, моральних і релігійних почуттів зі спрагою знань. Значний вплив цих почуттів на створення теорій. Розвиток, завдяки науці, інтелектуально креативного потенціалу. Відмінність вченого від митця. Поезія науки.

**8.2. Зміна суспільного статусу, пріоритетів і престижу науки.** Соціологія науки про стан і зміни суспільного статусу та пріоритетів і престижу науки. Суспільні наслідки постійного змагання за пріоритети та імідж у межах наукової сфери. Амбівалентність наукової результативності. Наука в усвідомленні людиною себе "володарем світу" й розумінні хисткості самого існування її на планеті. Чи є винуватцем негативних наслідків виробництво наукових знань, чи шкодять лише їх соціальна організація, якісь окремі, корпорації, заклади? Непроста ситуація в науці на початку XXI століття. Чи завжди наукова раціональність займала і буде займати пріоритетне місце у системі цінностей? Чи можлива втрата наукою минулого ціннісного статусу та колишніх соціальних функцій? Які зміни можна чекати в системі самої наукової діяльності, у її взаємодії з іншими сферами культури на черговому цивілізаційному переломі, у зв'язку з пошуками шляхів виходу із сучасних глобальних криз? Втрата віри у всемогутність науки. Риси науки, що впливають на зміну її образу в наші дні. Неможливість реформування науки лише ззовні та необхідність пошуку вченими іманентних засобів виходу із ситуації, яка сьогодні сформувалась.

**8.3. Наука як соціальний інститут. Нові наукові спільноти і товариства.** Поняття соціального інституту як гігантської соціальної системи, що охоплює сукупність статусів і ролей, соціальних норм і санкцій, соціальних організацій та спираються на персонал, апарат управління й особливі процедури. Складний комплекс відносин як у рамках самої наукової

діяльності, так і між наукою й іншими сферами громадського життя. Наукова інтелігенція: ієрархія наукових звань, посад, повноважень і санкцій. Протириччя з сучасними потребами науки. Необхідність міри й ступеню інституціоналізації.

*Наукова комунікація.* Наука як жива система виробництва ідей і людей та форм їх спілкування. Комунікативний аспект наукової праці. Комунікація як найважливіший чинник саморозвитку науки, її функціонування. Незрима беззупинна робота всередині самої системи науки з організації розумів, здатних вирішувати її назріваючі проблеми, утворення співтовариств вчених і специфічного способу життя. Наукова школа як неформальне об'єднанням без юридичного статусу й регламенту. Продуктивність справжніх шкіл. Видове розмаїття соціальних стосунків у науці. Межі звуження спеціалізації та подрібнення творчих груп. Розмаїтість творчої праці в науці.

**8.4. Наука в інформаційному забезпеченні суспільства.** Розробка концепції інформаційного суспільства. Залежність зміни культурних епох в історії людства від пануючих засобів комунікації. Динамічний розвиток наприкінці ХХ століття комп'ютеризації всіх сторін життя сучасних високорозвинених країн. Формування інформаційної культури та значні зміни уявлень людини про природу, суспільство і саму себе. Новий погляд на фундаментальність інформаційних процесів, системний підхід до феномена інформації і створення нових наук.

Проблема взаємодії науки й інформації у революції інформаційних технологій. Перехід від технологій обробки інформації до технологій її перетворення в систему знань. Технології інтелектуального виробництва. Незаперечні переваги знань у порівнянні з матеріальними ресурсами. Можливість безперервно брати знання, уникати більшості економічних й екологічних проблем і в потенціалі мати експонентний розвиток.

Поняття інформаційної культури як уміння цілеспрямованого використання, одержання, обробки та передачі інформації, освоєння інноваційних енергоінформаційних технологій. Основні складові інформаційної культури. Сучасна інформаційна технологія як провідний спосіб і засіб ув'язування в продуктивну єдність великої кількості складних чинників, що забезпечують людські можливості у самоорганізації систем буття.

#### *Контрольні запитання*

1. Назвіть новаційні суспільні функції наукового пізнання.
2. Кому чи чому повинна служити наука?
3. У чому Ви вбачаєте небезпечні тенденції розвитку науки? Які шляхи їх подолання?
4. Наука як соціальний інститут. Які основні його риси ?

5. Креативна функція науки. Відмінність і єдність наукової та художньої творчості.
6. Розкрийте зміст функції науки у суспільному житті.
7. Дайте характеристику змінам соціального статусу і престижу науки.
8. Розкрийте організаційну структуру сучасної науки.
9. Тенденції зміни комунікації в наукових спільнотах сьогодні.
10. Наука й інформаційне забезпечення сучасного суспільства.

#### *Додаткові джерела*

1. *Абдеев Р.Ф.* Философия информационной цивилизации. – М.: Мир, 1994. – 216 с.
2. *Антонов А.Н.* Противоречия современной науки и положение ученого // Вопросы философии. – 1989. – № 4.
3. *Бабинцев В.С.* США: приоритеты НТП. Научно-техническая политика и стратегия. – М.: Прогресс, 1988. – 264 с.
4. *Вебер М.* Наука как призвание и как профессия // Самосознание европейской культуры XX века. – М.: Политиздат, 1991. – С. 130–152.
5. *Келле В.Ж.* Наука как комплекс социальной системы. – М.: Наука, 1988. – 236 с.
6. *Лейман И.И.* Наука как социальный институт. – Л.: Политиздат, 1971. – 198 с.
7. *Леишкевич Т.Г.* Философия науки: традиции и новации. – М.: ПРИОР, 2001. – 246 с.
8. *Малкей М.* Наука и социология знания. – М.: Прогресс, 1983. – 218 с.
9. *Огурицов А.П.* Наука: власть и коммуникация // Вопросы философии. – 1990. – № 11.
10. *Ракитов А.И.* Философия компьютерной революции. – М.: Мир, 1991. – 235 с.
11. *Скачков Ю.В.* Полифункциональность науки // Вопросы философии. – 1995. – № 11.

### **Лекція 9. Деонтологія й аксіологія наукового пізнання**

**9.1. Історичні зміни в уявленнях про цінність наукових знань і технічних винаходів.** Поділ цінностей науки на три типи: *в самій науці* (самосвідомість регуляції, стиль мислення, настанови і вимоги, предметні цінності); *для науки* (регулятори зовнішнього забезпечення і регламенту, умови творчості, заохочення), *від науки* (активізація ціннісної регуляції інших сфер культури). Перший тип – *іманентні* норми і цінності науки. Що вона пропонує собі. Другий тип – *референтні* норми і цінності науки. Що дається їй. Третій тип – *реципієнтні* норми і цінності науки. Що вона дає. Науковий вимір цінностей (цінності як об'єкт наукового вивчення).

Історичний досвід людської думки та мудрість науки. Людина науки в історичних контекстах світогляду. Ідеал Сократа і Ж.-Ж. Руссо – різні



універсальні оцінки. Відповідність систем етичних норм і наукових цінностей. Провідна роль стратегічних цінностей та ідеалів. Нормативно-ціннісні настанови науки і вчених та їх базові підвалини. Цінності поза науковим порядком, в межах якого і завдяки якому здійснюється наукова творчість. Соціальна орієнтація науки. Передача наукових і загальнолюдських етичних норм і цінностей молодим ученим та її засоби. Ідея необмеженої свободи досліджень протягом століття і сьогодні.

Протистояння релігії та науки, двох взаємовиключних картин світу, як прямий наслідок гносеологічно-ціннісного розколу культури. Разюча внутрішня схожість, крім ворожнечі, між духівництвом й ученими. Постійна сутечка на смерть між наукою й теологією за непогіршеність, ціннісний пріоритет, вищі істини.

**9.2. Загострення морально-етичних засад наукового пізнання у сучасному світі.** Моральна цінність науки. Ціннісне й функціональне у меті й призначенні науки. Неоднозначність і небезпека соціальних наслідків використання наукових досягнень і порушень етичних норм. Соціально-етичні проблеми наук, безпосередньо звернутих до проблем, вирішення яких має значний вплив на людство і кожную людину. Дискусії з приводу обмежень свободи досліджень і їх регламентації. Проблема сумісності генія й злочинця. Діалектика свободи досліджень і відповідальності. Етичні вимоги до вченого.

Нова постановка питання про *етику науки* в умовах сучасного наукового й технологічного розвитку. Чи будь-які наукові результати, отримані при дотриманні певних традиційних етичних регуляторів, неодмінно принесуть людям користь? Сучасна ситуація і загострення питання про ціну, яку повинне (чи не повинне) заплатити людство за ті чи інші істини науки. Перекладання тягаря моральної відповідальності на прикладні науки та техніку суспільством, потреби якого вони задовольняють. Тотальність проблеми етичного вибору й оцінок тих чи інших необхідних рішень. Небезпека розбіжності з етичними, гуманістичними нормами, порушення цих норм. Етика й утримання розвитку негативних процесів на якомусь певному рівні, боротьба з ними в ясній перспективі.

**9.3. Сцієнтизм і антисцієнтизм як ціннісні настанови на науку.** Наслідки науково-технічного прогресу й загострення амбівалентності сприйняття науки та техніки (технофілія й технофобія). Позиції в середині науки та погляди "з боку". *Сцієнтизм* – світоглядна позиція, що спирається на уявлення про наукове знання як вищу культурну цінність, як самодостатню умову орієнтування людини у довкіллі. Сцієнтизм як завоювання позитивізму. *Антисцієнтизм* – світоглядна позиція, що стверджує обмеженість можливостей і ролі науки для культурного буття людства, а то й вважає науку

силою чужою й ворожою справжній сутності людини, покладає на неї відповідальність за всі гріхи людського життя.

Збіг цих позицій: сліпа віра в науку й її союз з технікою та поклоніння їм (філія); сліпий жах перед ними (фобія). Треба третя точка зору – *пошук гармонізації*. Прогрес науки і техніки загострює й породжує багато нових стратегічних і глобальних проблем людства та може привести до катастрофи, але він незворотній і незамінний як засіб вирішення проблем людства. Не завжди знання веде до блага, але це ще не означає, що до нього веде невігластво. Підвищення соціальної відповідальності на базі компетентності та прогностичності.

**9.4. Деонтологія й аксіологія в етиці людини науки. Особиста відповідальність вченого.** Зв'язок свободи й відповідальності (всієї науки, окремих досліджень, учених і шкіл) з ціннісними орієнтаціями. Проблема соціальної відповідальності вченого як коло питань, які стосуються взаємодії науки та вченого з суспільством. Культурна атмосфера спілкування: імунітет проти зовнішнього тиску, захист пріоритетів і повноважень. Довіра до вченого забезпечує відповідальність. Необхідність широкого доступу до знань, вчасного й повного інформування про небезпеки й можливі наслідки, про умови знищення або мінімізації небажаних наслідків та ефектів. Компетентність науково-технічних рішень і умови, при яких вони морально можуть бути виправдані сьогодні. Проблема границь етичної регуляції та відповідальності. Нормативно-ціннісні вимоги до безпосереднього спілкування вчених. Відданість науці й істині як вища специфічна цінність вчених. Повсякденні взаємні стосунки вчених і захист цінностей істини. Відповідальність виключно самих вчених. Основні вимоги вченого до себе.

#### *Контрольні запитання*

1. Назвіть найважливіші моральні якості людини науки.
2. Кому чи чому повинен служити вчений? А чому служить наука?
3. У чому суперечність між свободою досліджень і необхідністю для вченого віщувати про все сумнівне в них широкому загалу?
4. Які науки найзначніше загострили морально-етичні проблеми?
5. Розкрийте зв'язок гносеологічного й ціннісного відношення.
6. Дайте характеристику світоглядним позиціям сцієнтизму й антисцієнтизму. Чи є можливості їх принципового примирення?
7. Дайте коротку характеристику головним проблемам етики науки.
8. Розкрийте відмінність цінностей науки, в науці, для науки.
9. Чи варто науці робити предметом дослідження архаїчні, міфологічні або релігійні світоглядні побудови?

10. Суттєві зміни в уявленнях про свободу наукових досліджень.
11. Чи може наука бути етично нейтральною у сучасному суспільстві?
12. Чому науку й богослов'я не можна ніколи принципово сумістити?
13. Етика безпосереднього спілкування вчених та її головні вимоги.
14. Що має пріоритет: наука чи мораль? Чи можна забороняти істину в ім'я рятунку моралі?

### **Теми 8–9. Загострення морально-етичних проблем науки й відповідальність вченого (на самостійне вивчення)**

У даній темі центр ваги підготовки переноситься на вирішення тестових завдань підсумкового контролю. Варто звернути увагу на ціннісний та нормативний аспекти, наскрізні для всього спектру проблем науки.

Особлива вагомість моральних норм і цінностей сьогодні. Проблема відношення ціннісного та гносеологічного моментів пізнавальної діяльності. Етичні вимоги до науки та вчених у їх відповідальності за суспільні наслідки діяльності. Неоднозначність і небезпека соціальних наслідків використання наукових досягнень і порушень етичних норм. Діалектика свободи наукових досліджень і відповідальності за їх наслідки. Дискусії з приводу обмежень свободи досліджень і їх регламентації. Чи може наука лишатися сьогодні етично нейтральною?

#### *Етичні вимоги до вченого:*

дотримуватися загальнолюдських норм моралі (вимоги до вченого вище, бо ж значніше відповідальність), інтелігентність;

націленість на пошук нового, вагомого для культури, значного для життя людей;

недопустимість нечесних, недосконалих результатів, підлогу чи плагіату; забезпечити безкорисливість і свободу пошуків істини, морально-духовний імунітет проти зовнішнього тиску, компромісів, кон'юнктурності; захист власних прав;

висока соціальна відповідальність за наукові результати й за їх практичне використання.

Сучасний науково-технологічний розвиток і нова постановка питання про *етику науки*: спирання тільки на традиційні етичні норми наукової діяльності не завжди веде до бажаної мети, але традиційні етичні регулятори не відходять на задній план, їх дотримання є необхідною умовою збереження науки як особливого типу культури, не менш важливого, ніж гуманітарний. Питання про ціну, що повинне (чи не повинне) заплатити людство за ті чи

інші істини, що відкриваються. Ніхто не може піти від етичного вибору, від оцінки тих чи інших необхідних рішень.

Наслідки науково-технічного прогресу загострили амбівалентність сприйняття науки (сцієнтизм й антисцієнтизм) та техніки (технофілія й технофобія). Сцієнтизм і антисцієнтизм як світоглядні позиції. Обидві позиції сходяться у сліпій вірі чи то у незаперечні блага від науки у її союзі з технікою (поклоніння їм), чи то у шкідливість і небезпечність їх (фобія). Треба третя точка зору – *пошук гармонізації*. НТП загострює й породжує багато нових стратегічних і глобальних проблем людства і дійсно призведе до катастрофи, якщо вбачати у ньому самоціль. Але НТП незворотній, а вирішувати проблеми людства поза наукою – ще небезпечніше. Якщо й не завжди знання веде до блага, то це ще не означає, що до нього веде невігластво.

Взаємні стосунки вчених всередині наукового співтовариства також підкоряються певній системі нормативно-ціннісних вимог, які охоплюють найрізноманітніші боки діяльності вчених: процеси підготовки й проведення досліджень, публікації результатів, проведення наукових дискусій, диспутів, збереження клімату довіри тощо. Благородство та відданість науці – ось вища специфічна цінність людини науки. З ціннісними орієнтаціями пов'язана свобода і відповідальність: всієї науки, окремих досліджень, учених і шкіл. Коло питань, які стосуються взаємодії науки та вченого з суспільством, часто й називають **проблемою соціальної відповідальності вченого**.

### *Додаткові джерела*

1. *Авалиани С.Ш.* Природа знания и ценности. – Тбилиси: Мацниереба, 1989. – 188 с.
2. *Грязнов Б.С.* Логика, рациональность, творчество. – М.: Наука, 1982. – С. 197–251.
3. *Журавлев В.Н.* Ценность науки // Наука и жизнь. – 1995. – № 10.
4. *Зинченко В.П.* Наука – неотъемлемая часть культуры // Вопросы философии. – 1990. – № 1. – С. 33–50.
5. *Иванов А.В.* О свободе определения и об определении свободы // Философские науки. – 1990. – № 11.
6. *Игнатъев А.А.* Ценности науки и традиционное общество // Вопросы философии. – 1991. – № 4.
7. *Мамчур Е.А.* О социальной ответственности ученых // Философские науки. – 1991. – № 5.
8. Наука и ее место в культуре: Сб. науч. трудов. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 5–36.
9. Наука и нравственность. – М.: Политиздат, 1991. – 440 с.
10. *Рубенис А.А.* Техника и нравственность // Этическая мысль. – М., 1991. – С. 38–55.

11. Современная философия науки: знание, рациональность, ценность в трудах мыслителей Запада. Хрестоматия. – М.: Логос, 1996. – 438 с.
12. *Тундыков Ю.Н.* Наука и мораль. – Свердловск: Сред. - Урал. кн. изд-во, 1988. – 176 с.
13. *Фролов И.Т., Юдин Б.Г.* Этика науки. Проблемы и дискуссии. – М.: Политиздат, 1986. – 246 с.
14. Человек науки / Под ред. *М.Г. Ярошевского.* – М.: Наука, 1974. – 392 с.

### *Основна література до курсу*

1. *Алексеев П.В., Панин А.В.* Философия: Учебник. – М.: Проспект, 1999. – С. 102–155, 244–257.
2. Введение в философию: Учебник для вузов: В 2 ч. / Под ред. *И.Т. Фролова.* – М.: Политиздат, 1989. – С. 318–404.
3. История науки и техники: проблемы и перспективы. – М.: Наука, 1995. – 376 с.
4. *Канке В.А.* Философия. Исторический и систематический курс: Учебник для вузов. – М.: Логос, 2000. – Гл. 2.1, § 2–5, 8.
5. *Копнин П.В.* Диалектика как логика и теория познания. – М.: Наука, 1973. – С. 109–115, 289–299.
6. *Кохановский В.П.* Философия и методология науки. – М.: АТС; Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 574 с.
7. *Лазарев Ф.В., Трифонова М.К.* Философия. – Симферополь: Сонат, 1999. – С.194–238.
8. *Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А.* Основы научных исследований. – К.: Знання, КОО, 2000. – 114 с.
9. *Огурцов А.П.* Дисциплинарная структура науки: ее генезис и обоснование. – М.: Наука, 1988. – 164 с.
10. *Степин В.С., Горохов В. Г., Рожьева М. А.* Философия науки и техники. – М.: Контакт-Альфа, 1995. – 384 с.
11. *Филатов В.П.* Научное познание и мир человека. – М.: Политиздат, 1989. – 312 с.
12. Философия и методология науки / Под ред. *В.И. Купцова.* – М.: Аргус, 1996. – 336 с.
13. Философия. Основные идеи и принципы / Под общей ред. *А.И. Ракитова.* – М.: Политиздат, 1990. – С. 258–306.
14. Філософія / За заг. ред. М.І. Горлача. – Х.: Наукова думка, 2000. – С. 488–505, 570–587.
15. Філософія / За ред. І.Ф. Надольного. – К.: Наукова думка, 1997. – С. 261–333, 539–554.
16. *Швырев В.С.* Анализ научного познания. Основные направления, формы, проблемы. – М.: Наука. 1988. – 176 с.

У поміщеному нижче додатку розміщені таблиці для більш наочного уявлення про єдність проблематики курсу в цілому та в окремих його загальних блоках.

Таблиця 1. Типологія буття. Види буття



*Людина, її відношення до світу – центр єдності буття і наповнення його сенсом.*

### **Форми осягнення буття людиною:**

*практичне* – суспільно-історичне предметно-чуттєве перетворення речовини, енергії та інформації для задоволення потреб життя;

*теоретичне* – створення людиною ідеальних моделей об'єктивних явищ світу на засадах знання його зв'язків;

*духовно-практичне* – світоглядне, людиномірне, оцінне.

**Філософія** є теоретичним ядром духовно-практичного освоєння світу людиною, що принципово відрізняє її від окремих наук. Філософія є наукою лише в теоретичному відношенні, а не в емпіричному. "Буття" – центральна категорія для філософії, але для наук – це навіть не робоче поняття.

*Діалектика синхронності* (одночасність) і *діахронності* (становлення в часі) буття забезпечує зв'язок, "діалог" живого процесу існування людини зі здобутками та досягненнями попередників, утворюючи дивовижне силове поле **культури**, яка, в свою чергу, форсує всі людські можливості.

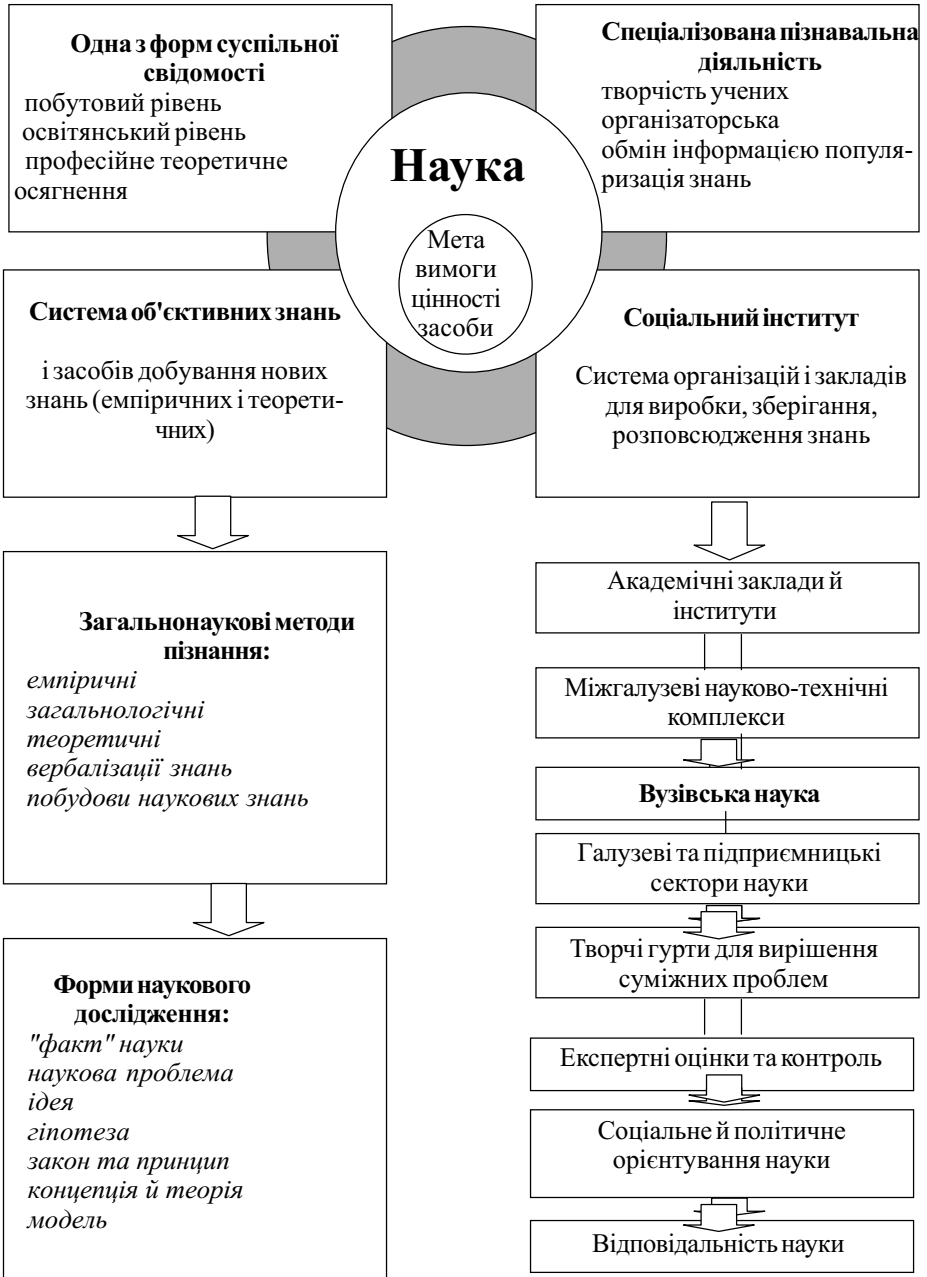
У таблиці виділені всі основні питання філософії науки, які розглядаються у даному курсі. Між практичним і пізнавальним, між об'єктивним змістом і суб'єктивним світом образів пролягає велетенське поле культури. У пізнавальному досвіді вся історія попереднього пізнання "згорнута" в ясність понять, чіткість почуттів, певність сенсів, але найвагомішою виступає *класифікаційно-категоріальна система суб'єкта*, завдяки якій кожне нове покоління вчених спирається на готові форми організації й функціонування змісту знання.

Таблиця 2. Науково-пізнавальне відношення

ВИТОКИ НАУКИ	<b>Міфопоетичне та релігійне світобачення</b>					
ДЖЕРЕЛО НАУКИ	<b>Філософський світогляд – раціонально-цілісне світобачення</b>					
КАРТИНА СВІТУ	Філософська загальнонаукова частково-наукова					
СТРУКТУРА НАУКИ	Мета	Підстави	Стиль мислення	Системи наукових знань	Методологія та методики	Форми наукового пізнання
МЕТОДОЛОГІЯ	Методи: рівні, типи, форми, міра загальності (варіативність)					Загальнонаукові (інваріантні)
ФОРМИ ПІЗНАННЯ	Факт проблема ідея гіпотеза концепція теорія закон принцип наука					Істина
<b>S</b>  Знання про світ: логічні здібності та можливості практичні	<p><b>Розпредметнення</b></p> <p><b>пізнавальне</b> універсальний досвід</p> <p>теоретичне ціннісне культура відношення емпіричне</p> <hr/> <p><b>ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ</b></p> <p><b>практичне</b> опредметнення практичний досвід</p>					<b>O</b>  Універсум: ідеальний матеріальний
РЕГЛАМЕНТАЦІЯ НАУКИ деонтологія	Суспільні вимоги до науки та вчених. Статус і престиж науки. Правова відповідальність. Функції науки					
СОЦІАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ повноваження	Санкції та повноваження. Суспільна і внутрішня організація. Наука і освіта. Відношення з політикою і правом					
АКСІОЛОГІЯ НАУКИ цінності	Духовно-практичне й теоретичне. Істина–добро–краса. Етика науки. Моральне обличчя й авторитет вченого. Естетичні аспекти наукового пізнання. Наука і мистецтво. Знання та віра. Наука і релігія					



Таблиця 3. Аспекти науки



Таблиця 4. Система універсуму і наукова картина світу

Мікросистеми	СИСТЕМИ ЗНАЇЬ про буття світу		Макросистеми неживої природи		
			речовина	поле	
Мікромеханіка: Атомні частки Ядра Анти-частки	МЕХАНІКА квантова    макро		“тіла” Макротіла: молекули тверді рідкі газоподібні плазма Мегатіла: астросфера галактика геосфера Система мега-тіл: тагалактика	“енергія” Гравітація (квант-гравітони) Електромагнітне (квант-фотони) Ядерне (квант-мезони) Електронно-позитронне (квант-електрони) квант-позитрони)	
	ФІЗИКА субатомна    суператомна				
Мікрофізика			Всесвіт		
Атомарні перстворення	ХІМІЯ органічна				
Антропологія	біохімія	геохімія	Біосистеми на Землі		
	БІОЛОГІЯ ботаніка зоологія		ГЕОЛОГІЯ	Білки і нуклеїнові кислоти Мікроорганізми: віруси, бактерії Клітини Організми (одноклітинні, багатоклітинні), системи органів і обміну Рослини, тварини Види і популяції Біоценози БІОГЕОЦЕНОЗИ БІОСФЕРА	
	фізіологія				
	Вища нервова діяльність				
	ПСИХОЛОГІЯ				
	Соціальна психологія				
	СОЦІОЛОГІЯ				
	Морфологія історія				
	КУЛЬТУРОЛОГІЯ				
					Соціоєкологія (глобальна)
					Люди (індивіди, атоми соціуму) Етнічні спільноти Суспільства (соціосфера) Техносфера артефакти “Друга природа” (культурне середовище) Ноосфера (мислима якість соціуму на планеті Земля)

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Феномен науки в контексті людського буття.....	5
Лекція 1. Наука як феномен соціокультурного буття та її світоглядні передумови.....	5
<i>Тема 1.</i> Світогляд – наука – філософія (на самостійне вивчення)....	6
Лекція 2. Наука у цілісному контексті пізнання.....	9
<i>Тема 2.</i> Суттєві ознаки, риси і специфічні особливості науки (на самостійне вивчення).....	11
Лекція 3. Загальна логіка поступового розвитку науки.....	13
<i>Тема 3.</i> Логіка нукового розвитку (на самостійне вивчення).....	15
Лекція 4. Структура науки.....	18
<i>Тема 4.</i> Аспекти й іманентні елементи структури науки та проблеми її класифікації (на самостійне вивчення).....	20
Розділ 2. Методологічні й аксіологічні засади наукового пізнання.....	22
Лекція 5. Наукова методологія: загальнонаукові методи пізнання.....	22
<i>Тема 5.</i> Характеристика загальнонаукових методів пізнання (на самостійне вивчення).....	24
Лекція 6. Мова науки і вербальні методи пізнання. Методи побудови теоретичних систем.....	26
<i>Тема 6.</i> Теоретичні методи. Методи побудови теоретичних систем (на самостійне вивчення).....	29
Лекція 7. Форми наукового дослідження. Наукова істина.....	30
Лекція 8. Функції науки у суспільному житті.....	33
Лекція 9. Деонтологія й аксіологія наукового пізнання.....	36
<i>Теми 8–9.</i> Загострення морально-етичних проблем науки й відповідність вченого (на самостійне вивчення).....	39
Додаток.....	42

*Навчальне видання*

**СОБОЛЬ Петро Петрович**

**Методичні вказівки до курсу  
"ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ  
НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ"**

*(українською мовою)*

Редактор В.А. Стекольщикова  
Комп'ютерна правка В.Г. Єлесіна  
Комп'ютерна верстка К.О. Докієнко  
Коректор Н.О. Шайкіна

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК  
№ 1150 від 12.12.2002 р.

Підписано до друку 20.10.05. Папір офсетний. Формат 60×84/16. Гарнітура  
"Таймс". Друк офсетний. Ум. друк. арк. 2,6. Обл.-вид. арк. 2,7. Тираж 100 прим.  
Вид. № 22. Зам. № 251. Ціна договірна

---

Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування, 54002,  
м. Миколаїв, вул. Скороходова, 5