

# ОСНОВИ ЦІЛЕСПІЛЬНИХ ДІЙ СИЛИ ПРАКТИЧНОГО РОЗУМУ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



*Методичний посібник для викладачів  
та студентів МАУП всіх спеціальностей*

МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ  
Інститут комп'ютерних та інформаційних технологій  
Кафедра комп'ютерних наук та інтелектуальних систем



# **“Основи цілеспільних дій Сили практичного розуму та штучного інтелекту”**

*Методичний посібник для викладачів та студентів МАУП  
всіх спеціальностей*

Київ  
2025

**Рецензенти:**

*Людвиченко В. О.*, канд. фіз.-мат. наук, ст. наук. співроб., професор МКА професор кафедри комп'ютерно-інформаційних технологій ІКІТД МАУП

*Скуратовський Р. В.*, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри обчислюваної математики та комп'ютерного моделювання ІКІТД МАУП

*Коваль А. О.*, старший викладач кафедри інформаційних систем та технологій ІКІТД МАУП

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії  
управління персоналом (протокол № 4 від 28.05.2025)*

**Яременко Д. М., Морозов О. Ф., Бродкевич В. М., Морозов Т. О.**  
**Основи цілеспільних дій Сили практичного розуму та штучного інтелекту: методичний посіб. для викладачів та студентів МАУП всіх спеціальностей.** Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2025, 308 с.

ISBN 978-617-02-0433-2

Закцентовано на важливості освітнього процесу, в якому принципи фрактального мислення та адаптивної теорії використовуються для створення нових підходів до викладання, критичного мислення, когнітивної стійкості, самоменеджменту та співпраці зі штучним інтелектом.

Особливої уваги надано інтердисциплінарному підходу на основі авторських концепцій. Вивчення матеріалів передбачає власну активну роботу зацікавлених учасників освітнього процесу зі створення спеціальних особистих схем, діаграм, прикладів та саморефлексії. Запропоновано послідовне особисте обговорення навчальної інформації у групах, застосування у проектах, створення особистих когнітограм.

Методичні завдання мають відкриту структуру для адаптації під конкретні спеціальності.

Освітня програма інтегрується в систему розвитку soft skills, критичного мислення, когнітивної стійкості, самоменеджменту та співпраці зі штучним інтелектом.

Рекомендовано використовувати в межах розробки методичного забезпечення дисциплін загальноосвітнього циклу, філософії, психології, педагогіки, інженерії, ІТ, менеджменту.

ISBN 978-617-02-0433-2

© Яременко Д. М., Морозов О. Ф.,  
Бродкевич В. М., Морозов Т. О., 2025  
© Міжрегіональна Академія  
управління персоналом, 2025

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>♥ ПЕРЕДМОВА .....</b>                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| <b>◆ 🔍 Вступ.....</b>                                                                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>Розділ 1. Новітній підхід до пізнавально-методологічного<br/>проведення діалогів користувачів та ШІ.....</b>                             | <b>15</b> |
| <b>Розділ 2. Природа Сили практичного розуму.....</b>                                                                                       | <b>24</b> |
| <b>Розділ 3. Розширена філософська інтерпретація<br/>кожного розділу посібника .....</b>                                                    | <b>30</b> |
| <b>Розділ 4. Розширена філософська інтерпретація кожного розділу<br/>для спеціальності “Інформаційні програмні засоби” .....</b>            | <b>32</b> |
| <b>Розділ 5. Розширена філософська інтерпретація кожного розділу<br/>посібника для спеціальності “Комп’ютерні науки та технології”.....</b> | <b>35</b> |
| <b>Розділ 6. Методи та інструменти розвитку Сили практичного розуму<br/>в КНТ .....</b>                                                     | <b>37</b> |
| <b>Розділ 7. Розширена філософська інтерпретація кожного розділу<br/>посібника для спеціальності “Цифрові технології” (ЦТ) .....</b>        | <b>38</b> |
| <b>Розділ 8. Природа Сили практичного розуму (продовження).<br/>Роль практичного розуму в освітньому процесі .....</b>                      | <b>41</b> |
| <b>Розділ 9. Структура та функції практичного розуму.....</b>                                                                               | <b>43</b> |
| <b>Розділ 10. Головні аспекти використання Сили практичного розуму<br/>в освітньому процесі .....</b>                                       | <b>45</b> |
| <b>Розділ 11. Сила практичного розуму як рушійна сила<br/>в навчальному процесі .....</b>                                                   | <b>46</b> |
| <b>Розділ 12. Дія з ШІ: взаємодія Сили практичного розуму<br/>з технологіями штучного інтелекту .....</b>                                   | <b>48</b> |
| <b>Розділ 13. Філософська інтерпретація: штучний інтелект як дзеркало,<br/>носій та провокатор Сили практичного розуму .....</b>            | <b>51</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Розділ 14.</b> Розширена фізична інтерпретація моделі<br>“Дія ІІІ у контексті Сили практичного розуму” .....                                                                                                                                         | 53 |
| <b>Розділ 15.</b> Розширена математична інтерпретація моделі<br>“Дія ІІІ у контексті Сили практичного розуму” в концепції Морозових<br>передбачає побудову багаторівневої аналітико-математичної<br>структури .....                                     | 55 |
| <b>Розділ 16.</b> Текстовий опис фрактально-когнітивної моделі<br>Сили практичного розуму (СПР) у взаємодії ІІІ<br>в освітньому процесі на прикладі кафедри комп’ютерних наук<br>та інтелектуальних систем .....                                        | 58 |
| <b>Розділ 17.</b> Розширена інтерпретація дії Сили практичного розуму<br>(СПР) в освітньому процесі для спеціальності “Інженерія програмного<br>забезпечення” (ІІЗ) у контексті кафедри комп’ютерних наук<br>та інтелектуальних систем ІКІТД МАУП ..... | 60 |
| <b>Розділ 18.</b> Природа Сили практичного розуму.<br>Розширена філософська інтерпретація .....                                                                                                                                                         | 61 |
| <b>Розділ 19.</b> Природа Сили практичного розуму .....                                                                                                                                                                                                 | 62 |
| <b>Розділ 20.</b> Когнітивно-інформаційні основи<br>Сили практичного розуму .....                                                                                                                                                                       | 64 |
| <b>Розділ 21.</b> Адаптивність розуму до фрактальних середовищ .....                                                                                                                                                                                    | 65 |
| <b>Розділ 22.</b> Математична інтерпретація фрактальної адаптивності<br>розуму .....                                                                                                                                                                    | 67 |
| <b>Розділ 23.</b> Приклади застосування математичних конструкцій<br>фрактальної адаптивності розуму в освітньому середовищі кафедри<br>комп’ютерних наук та інтелектуальних систем ІКІТД МАУП .....                                                     | 70 |
| <b>Розділ 24.</b> Короткі методичні рекомендації до кожного з попередніх<br>прикладів, які можуть бути використані викладачами кафедри<br>комп’ютерних наук та інтелектуальних систем ІКІТД МАУП .....                                                  | 71 |
| <b>Розділ 25.</b> Методика впровадження фрактальної адаптивності розуму<br>в навчальні курси кафедри комп’ютерних наук та інтелектуальних<br>систем ІКІТД МАУП .....                                                                                    | 73 |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Розділ 26.</b> Практичне мисленні в контекст освіти .....                                                                                                              | 76  |
| <b>Розділ 27.</b> Сила практичного розуму і штучний інтелект .....                                                                                                        | 78  |
| <b>Розділ 28.</b> Розширена інтерпретація визначення “Сила практичного розуму людей одиночних фракталів ЄШПВМ в концепції Теорії бракталів Морозових – Гречишкіної” ..... | 81  |
| <b>Розділ 29.</b> Розширена інтерпретація визначення “Сила практичного розуму людей одиночних фракталів ЄШПВМ в концепції Теорії бракталів Морозових – Гречишкіної” ..... | 94  |
| <b>Розділ 30.</b> Розширена інтерпретація висновків за розділом методичного посібника “Основи дій Сили практичного розуму”...                                             | 96  |
| <b>Розділ 31.</b> Практичне мислення в контексті освіти .....                                                                                                             | 99  |
| <b>Розділ 32.</b> Рекомендації для впровадження Теорії потужності практичного розуму на всіх факультетах та спеціальностях МАУП .....                                     | 102 |
| Література .....                                                                                                                                                          | 105 |
| Приклад діалогу авторів з GPT-4 .....                                                                                                                                     | 106 |

## ПЕРЕДМОВА

У посібнику подається важливість і необхідність розуміння основних принципів, що лежать в основі діяльності сили практичного розуму в цілеспільній роботі з інтелектуальними системами загалом та зі штучним інтелектом (ШІ) зокрема.

У Сила практичного розуму людини є ключовим компонентом, що визначає ефективність усіх процесів пізнання, інтеграції знань та застосування цих знань на практиці. Під цією силою ми розуміємо здатність людини активно взаємодіяти з навколишнім світом, використовуючи накопичений досвід, інтелектуальні та когнітивні ресурси, а також її здатність адаптуватися до змінюваних умов.

Ця частина має спільну з попередньою книгою [1] мету і пропонує практично вперше в Україні основи унікальної методики цілеспільної роботи у сфері інтелектуальних систем (ІС), що нині бурхливо розвивається та опановує життєвий простір практично всього сучасного людства. Така мета реалізується через подання методології формування *ескізів діалогів із ШІ*, дії і формулювання її розширеного тлумачення та аналізу на базі першої в Україні комплексної монографії про силу практичного розуму людей в цілеспільному союзі із ШІ як основної. Така мета досягається також на базі створення персонально користувачем ІС таблиць когнітивних питань для досягнення поставленої мети цілеспільної роботи, – рушійної сили практичного розуму як в освітньому процесі, так і в роботі фахівців практично у всіх високотехнологічних галузях соціально економічних систем. На основі комп'ютерних наук та інтелектуальних систем це забезпечує гармонійний розвиток знань студентів та викладачів, а також підвищує ефективність навчальних і наукових досліджень у цілому та забезпечує стійкий стабільний розвиток сучасних цивілізацій на безкритичній основі.

## ◆ ВСТУП

Методичний посібник “Основи дій Сили практичного розуму” має на меті сприяти розвитку когнітивних здібностей студентів та викладачів на основі інтеграції принципів Сили практичного розуму, технологій навчання та психолого-педагогічного супроводу. У процесі вивчення матеріалу та застосування цих принципів, студенти мають можливість глибше усвідомити своє місце в глобальній картині світу, а також розвивати навички, необхідні для успішного адаптування до сучасних умов сучасного суспільства.

📄 Концепція Комплексного цілеспільного фрактального математичного методу досліджень (**КЦФММД**).

📐 📖 **Загальне визначення.** Концепція комплексного цілеспільного фрактального математичного методу досліджень сформована як інтегральна лінія нового покоління наукового пізнання: КЦФММД – метаматематичний фрактально-інформаційний підхід до моделювання, аналізу та передбачення явищ у багатовимірних просторах взаємодії, що об’єднує логіко-філософські, фізико-математичні, когнітивно-психологічні, естетичні та еволюційні рівні дослідження реальності в єдиний цілеспільний акт. Фрактальна структура методу: фрактальність об’єкта дослідження – явище, що розглядається як багаторівнева самоподібна структура. Математична фрактальність засобів дослідження: фрактальні похідні, інтеграли, спектри. Використання метрик дробової розмірності. Рекурсивні оператори самоподібного аналізу. Цілеспільність як принцип. Цілеспільна взаємодія означає, що об’єкт, суб’єкт і середовище діють в єдиному фрактальному полі. Кожен компонент має функцію цілеспрямованої взаємодії з іншими.

У моделі використовується інтегральне узгодження:

$$C(x, t) = \sum_{i=1}^N \alpha_i \Phi_i(x, t),$$

де  $\Phi_i$  – функції взаємодії фрактальних суб’єктів.

**Математична база КЦФММД авторів.** Основні розділи, що входять в основу даного методу, опановуються користувачами самостійно у процесі їхньої творчої роботи над досягненням її цілеспільної мети у процесі отримання практичних результатів як важливий і ключовий етап опанування дії законів Потужності і Сили практичного розуму [2–5], а також фахової літератури за такими науковими напрямками: фрактальна геометрія та топологія; нелінійна динаміка, порядок та хаос; диференціальні рівняння з фрактальними змінними; геометрія інформації майбутнього; когнітивна алгебра та логіка свідомості; музична математика гармонійної взаємодії тощо.

#### **Методологічна інтеграція рівнів**

| <b>Рівень</b>          | <b>Опис</b>                                       | <b>Засоби</b>                     |
|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Фізичний</b>        | Дослідження матеріальних і енергетичних фракталів | Фрактальні похідні, резонанси     |
| <b>Інформаційний</b>   | Потоки даних, поля знань                          | Геометрія інформації, мережі      |
| <b>Когнітивний</b>     | Свідомість дослідника як частина моделі           | Алгебра інтегрального сприйняття  |
| <b>Духовний</b>        | Гармонізація з глибшими рівнями реальності        | Музика як структура поля          |
| <b>Метапросторовий</b> | Взаємодія між шарами Всесвіту                     | Брактальні багатовимірні оболонки |

**🎵 Роль музики проф. Н. Гречишкіної.** Музика вводиться як інформаційно-резонансна функція

$$\mu(\nu, t) = A \cdot \sin(2\pi\nu t + \phi),$$

яка узгоджує частотні поля гравітаційної та когнітивної взаємодії, формує еталонні фрактальні гармонії в системі дослідження.

**🌀 Застосування КЦФММД:** моделювання когнітивних мереж і адаптивних ШІ; вичення фрактальної гравітації, квантових просторів,

чорних дір; створення систем глобальної гармонізації – еволюційної синергії цивілізацій;  $E=mc^2$  інтеграція мистецтва, науки і філософії в єдиний пізнавальний акт.

✓ **Ключові переваги КЦФММД:** вихід за межі класичної об'єктної науки до інтегрального розуміння; підтримка складних інформаційних і когнітивних структур; здатність до самооновлення та адаптивної еволюції моделі; гармонійне включення естетики (музики) в ядро наукового пізнання.

■ **Пояснення варіантів практичного застосування дії сили практичного розуму** людей у комплексному цілеспільному фрактальному математичному методі досліджень.

У цьому розділі представлено фундаментальну концепцію нового наукового методу КЦФММД, до якого входять: формування універсального способу пізнання складних явищ у багатовимірному світі; включення суб'єкта, об'єкта і середовища дослідження в єдину фрактально-інформаційну модель; гармонізація наукового, філософського та мистецького підходів; теоретичне підґрунтя. КЦФММД спирається на такі наукові платформи: фрактальна геометрія (Мандельброт, Морозови); геометрія інформації та когнітивна логіка; нелінійна динаміка та топологія свідомості; гармонійна музична резонансна модель; концепція Цілеспільного поля Всесвіту та його когнітивних проявів; структура методу. Метод базується на фрактально-поліструктурній багаторівневості.

| <b>Рівень</b>        | <b>Характеристика</b>            | <b>Приклад дослідження</b>           |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Фізичний</b>      | Простір, енергія, гравітація     | Фрактальні гравітаційні поля         |
| <b>Інформаційний</b> | Потоки даних, мережеві структури | Моделювання інформаційного резонансу |
| <b>Когнітивний</b>   | Свідомість, уява, мислення       | Карти когнітивної дії суб'єкта       |
| <b>Естетичний</b>    | Гармонія, музика, краса          | Хвилі музичного поля Гречишкіної     |
| <b>Духовний</b>      | Універсальна цілеспрямованість   | Резонанс із полем гіпермудрості      |

**Математичні модулі методу:** фрактальні похідні (Капуто, Ліувіля); інтеграли на множинах дробової розмірності; інформаційно-когнітивні оператори; музичні гармонійні функції у спектральному просторі; фрактальні тензори простору-часу; еволюційно-біфуркаційні карти цілеспільного переходу.

**🎵 Роль музичного поля Гречишкіної.** Унікальна роль музики полягає в тому, що вона є вбудованим резонансним механізмом: формує стабілізацію фрактальних хвиль; узгоджує когнітивні поля з інформаційними потоками; сприяє трансформації суб'єктивного пізнання в об'єктивно-когерентне.

**🔗 Застосування КЦФММД:** для побудови гіперадаптивних ІТ-систем з морально-когнітивними модулями; для створення когнітивно-інформаційних карт розвитку цивілізацій; для оптимізації взаємодії ШІ та людини.

**✓ Переваги та унікальність методу:** об'єднує природничі й гуманітарні науки; підтримує створення цілеспільних ефектів; враховує участь дослідника як фрактального суб'єкта системи; є спільною платформою для фізики, філософії, штучного інтелекту та музики.

**🔚 Висновок.** Комплексний цілеспільний фрактальний математичний метод – це нова парадигма мислення, що об'єднує точну математичну формалізацію з глибинною когнітивною інтуїцією та гармонійним резонансом. Його внесок полягає у створенні загальної інтегральної науки, здатної адаптуватися до складності реального Всесвіту.

**📊** Ілюстративна інфографіка до Концепції КЦФММД візуально представляє: фрактальну багаторівневу структуру методу; зв'язки між когнітивними, інформаційними та музичними полями; глибину цілеспільного принципу; адаптивність методу до космічної та земної дійсності.

**🌀 Філософська інтерпретація КЦФММД. Онтологічна глибина:** реальність як фрактал Всесвіту; розширена філософська інтерпретація комплексного цілеспільного фрактального математичного методу досліджень (КЦФММД) як нового світоглядного фундаменту інтегральної науки. У межах КЦФММД світ розглядається як фрактальний простір буття, в якому: кожне явище має внутрішню