

**Основні наукові напрями та найважливіші проблеми  
фундаментальних досліджень у галузі природничих,  
технічних, суспільних і гуманітарних наук  
Національної академії наук України на 2024–2028 роки**

**1. Фізико-технічні і математичні науки**

**1.1. Математика**

1.1.1. Теорія функцій і функціональний аналіз

1.1.1.1. Дослідження в галузі теорії наближення і функціональних просторів

1.1.1.2. Дослідження в галузі комплексного аналізу та його застосувань

1.1.1.3. Дослідження в галузі теорії операторів

1.1.1.4. Створення нелінійних та алгебраїчних методів функціонального аналізу

1.1.1.5. Розвиток аналізу на алгебраїчних і геометричних структурах; неархімедів аналіз

1.1.1.6. Фрактальний аналіз множин, функцій та мір

1.1.2. Диференціальні та інтегральні рівняння

1.1.2.1. Розроблення топологічних, асимптотичних та чисельно-аналітичних методів дослідження для систем диференціальних, інтегродиференціальних і функціонально-диференціальних рівнянь, рівнянь з імпульсною дією й крайових задач до них

1.1.2.2. Дослідження інваріантних множин, коливних режимів, біфуркації та стійкості рівнянь в абстрактних просторах та їх застосування у природничих науках

1.1.2.3. Дослідження стохастичних диференціальних, інтегральних та інтегро-диференціальних рівнянь

1.1.2.4. Дослідження лінійних і нелінійних систем диференціальних та інтегро-диференціальних рівнянь з частинними похідними: коректна розв'язність задач, точні і наближені методи їх розв'язання, якісні властивості, асимптотична поведінка розв'язків, усереднення

1.1.2.5. Дослідження нелокальних та псевдодиференціальних рівнянь; дробове числення і дробово-диференціальні рівняння

1.1.3. Динамічні системи та ергодична теорія, теорія біфуркацій

1.1.3.1. Дослідження динамічних властивостей систем зі скінченною та нескінченною інваріантними мірами та сингулярних перетворень

1.1.3.2. Симетрії, редукції, траєкторні відношення еквівалентності та їх інваріанти

1.1.3.3. Дослідження топологічної динаміки та гладких динамічних систем

1.1.3.4. Дослідження складних, скорочених, дисипативних, не-архімедових та стохастичних динамічних систем. Локальна та нелокальна теорії біфуркацій

1.1.3.5. Дослідження детермінованого хаосу та явища турбулентності. Застосування фрактального аналізу в теорії хаотичних атракторів динамічних систем

1.1.3.6. Дослідження колективної динаміки у мережах зв'язаних динамічних елементів: синхронізація, химерні стани та хаос

1.1.3.7. Дослідження існування, стійкості та біфуркацій розв'язків, а також мультистабільності і басейнів притягання складних атракторів у неперервних й дискретних динамічних системах з кусково-гладкими правими частинами, запізненням та імпульсами

1.1.3.8. Групи перетворень з фрактальними властивостями: перетворення, що зберігають фрактальні розмірності; символна динаміка

1.1.4. Математична теорія керування та стійкості

1.1.4.1. Розвиток аналітичних, геометричних та алгебраїчних методів дослідження прямих і обернених задач теорії керування

1.1.4.2. Теорія оптимального, адаптивного та робастного керування; розвиток методів машинного навчання (machine learning) та аналізу даних (data science) для розподілених та багатомасштабних систем керування

1.1.4.3. Аналітичні та чисельні методи дослідження проблем керування та стійкості для нелінійних звичайних диференціальних рівнянь, рівнянь з частинними похідними, функціонально- та алгебраїчно-диференціальних рівнянь, стохастичних, імпульсних і гібридних систем

1.1.4.4. Дослідження проблем стійкості та керування для математичних моделей у природничих, технічних і суспільних науках, у тому числі моделей кіберфізичних систем

1.1.4.5. Дослідження задач керованості, стабілізації, спостережуваності та ідентифікації

1.1.5. Математична фізика

1.1.5.1. Застосування групових, диференціально-геометричних й алгебраїчних методів до задач теорії диференціальних рівнянь, математичної та теоретичної фізики

1.1.5.2. Дослідження в галузі спектральної теорії операторів математичної фізики, спектральної теорії випадкових матриць великої розмірності та її застосування в теорії невпорядкованих систем

1.1.5.3. Дослідження в теорії обернених задач та її застосування до теорії інтегровних систем

- 1.1.5.4. Дослідження у галузі статистичної механіки
- 1.1.6. Геометрія і топологія
  - 1.1.6.1. Геометрія і топологія многовидів, підмноговидів, шарувань та багатогранників
  - 1.1.6.2. Геометричні, топологічні та гомотопічні методи дослідження нескінченно вимірних просторів різних класів відображень, у тому числі многовидів Фреше
  - 1.1.6.3. Дослідження метричних просторів і зв'язаних з ними графів
  - 1.1.6.4. Топологічні властивості неадитивних мір, фракталів та нечітких множин і їх застосування до теорії ігор й поведінкових наук
  - 1.1.6.5. Категорні, топологічні та гомотопічні властивості алгебраїчних і геометричних структур
  - 1.1.6.6. Геометрична теорія чисел та рядів
  - 1.1.6.7. Дослідження у галузі дискретної та комп'ютерної геометрії
- 1.1.7. Теорія ймовірностей і математична статистика
  - 1.1.7.1. Дослідження стохастичних потоків мірозначних процесів та стохастичних диференціальних рівнянь із сингулярними коефіцієнтами, що відповідають багаточастинковим системам
  - 1.1.7.2. Дослідження з теорії ймовірнісних та статистичних задач на алгебраїчних структурах
  - 1.1.7.3. Актуарна та фінансова математика
  - 1.1.7.4. Фрактальний аналіз сингулярних розподілів ймовірностей
  - 1.1.7.5. Лебегівська структура і фрактальні властивості нескінченних згорток Бернуллі та їх узагальнень
- 1.1.8. Алгебра та теорія чисел
  - 1.1.8.1 Теорія груп та її розширення
  - 1.1.8.2. Лінійна алгебра та теорія зображень
  - 1.1.8.3. Алгебраїчна геометрія (в тому числі некомутативна)
  - 1.1.8.4. Теорія категорій та гомологічна алгебра
  - 1.1.8.5. Теорія чисел
  - 1.1.8.6. Метрична, ймовірнісна та розмірнісна теорія чисел
- 1.1.9. Обчислювальна математика
  - 1.1.9.1. Розробка чисельних, чисельно-аналітичних методів та алгоритмів обчислювальної математики, розв'язування науково-технічних, фундаментальних і прикладних проблем
  - 1.1.9.2. Розробка високоточних методів розв'язування спектральних задач у класичній постановці та у її узагальненнях
  - 1.1.9.3. Дослідження збіжності обчислювальних алгоритмів, їх точності у різних класах вхідних даних, визначення їх складності та стійкості
  - 1.1.9.4. Розвиток теорії та алгоритмічної реалізації чисельних методів розв'язування обернених задач

1.1.9.5. Побудова та дослідження методів без насичення точності, а також експоненціально збіжних методів для розв'язування актуальних задач математичної фізики

1.1.9.6. Розвиток теорії та алгоритмічної реалізації символічних методів з використанням систем комп'ютерної алгебри

1.1.9.7. Застосування функціонального аналізу та операторно-теоретичних методів у чисельному аналізі

1.1.9.8. Розвиток математичних та чисельних методів в задачах машинного навчання та штучного інтелекту. Математичні методи глибинного аналізу даних (data mining), в тому числі аналізу «великих даних» (big data)

1.1.10. Математичні проблеми механіки

1.1.10.1. Розвиток принципів аналітичної механіки та дослідження на їх основі методів складних (гібридних) механічних систем, які, зокрема, пов'язуються із динамікою газо- та нафтових танкерів, літальних та космічних апаратів, водо- та газосховищ й високих технологій

1.1.10.2. Математичні проблеми теорії пружності, гідромеханіки, термодинаміки та взаємодії твердих і пружних тіл з рідиною

1.1.10.3. Розробка математичних моделей та аналітико-числових методів дослідження й оптимізації механічної поведінки тіл з урахуванням впливу полів різної фізичної природи та дефектів

1.1.10.4. Дослідження в галузі динаміки та оптимізації робототехнічних та антропоморфних систем

1.1.10.5. Математичні дослідження у галузі біомеханіки

1.1.11. Математичне моделювання (моделі, аналітичні та чисельні методи) у природничих, економічних та соціогуманітарних науках

1.1.11.1. Розвиток аналітичних та чисельних методів дослідження математичних моделей, які виникають в науках про життя

1.1.11.2. Дослідження математичних моделей економіки, фінансового ринку і соціальних відносин та/чи конфліктів. Дослідження структури атракторів та їх біфуркацій у моделях біологічних популяцій

1.1.11.3. Дослідження математичних моделей біологічних та штучних нейронних мереж різної архітектури і типу взаємодії між елементами та адаптацією зв'язків

1.1.11.4. Розробка та узагальнення моделей, що описують колективну взаємодію багатьох зв'язаних об'єктів

1.1.11.5. Моделювання стохастичних процесів

## **1.2. Інформатика**

1.2.1. Штучний інтелект

1.2.1.1. Розроблення загальної теорії машинного та глибинного навчання

1.2.1.2. Розроблення теорії та методів гібридного штучного інтелекту

1.2.1.3. Розроблення методів та моделей обчислювального інтелекту

1.2.1.4. Розроблення теорії та методів онтологічного інжинірингу

1.2.1.5. Створення методів керованої взаємодії групи безпілотних апаратів та мобільних роботів

1.2.1.6. Розроблення методів мультиагентного навчання для аналізу інформації, прийняття рішень та прогнозування

1.2.1.7. Розроблення нових конструктивних моделей та математичних методів аналізу, обробки, класифікації, кластеризації та синтезу різнотипної комунікативної інформації для вирішення актуальних суспільно значимих проблем

1.2.1.8. Розроблення теоретичних засад обробки та розуміння природних мов, методів комп'ютерного зору

1.2.1.9. Створення методів генеративного штучного інтелекту для підтримки відкритої науки в Україні, які забезпечують створення моделей на основі числових даних у різних наукових галузях

1.2.1.10. Розроблення теоретичних основ та моделей квантового штучного інтелекту

1.2.2. Математичне моделювання та методи комп'ютерної математики

1.2.2.1. Розроблення математичних методів та систем моделювання об'єктів та процесів

1.2.2.2. Розроблення чисельних, чисельно-аналітичних методів та алгоритмів обчислювальної математики, розв'язування науково-технічних, фундаментальних і прикладних проблем

1.2.2.3. Розроблення методів паралельних і розподілених обчислень, Грід та хмарних обчислень

1.2.2.4. Розвиток теорії алгоритмів та обчислень, у тому числі квантових

1.2.2.5. Дослідження математичних моделей, проблем комп'ютерної математики, оптимізації, оцінювання, ідентифікації

1.2.2.6. Дослідження обчислювальних алгоритмів: розроблення теорії похибок, визначення складності, збіжності, стійкості, рекурентних співвідношень

1.2.2.7. Розвиток теорії обчислювального експерименту

1.2.3. Математичні проблеми теорії оптимальних рішень

1.2.3.1. Розроблення математичних методів лінійного та нелінійного програмування

1.2.3.2. Розроблення математичних методів опуклої та неопуклої оптимізації

1.2.3.3. Розроблення математичних методів недиференційованої оптимізації

1.2.3.4. Розроблення математичних методів стохастичної оптимізації та оцінювання

1.2.3.5. Розроблення математичних методів дискретної оптимізації та теорії графів

1.2.4. Інтелектуальні інформаційні технології та системи

1.2.4.1. Створення загальної теорії інтелектуальних інформаційних технологій та систем

1.2.4.2. Розроблення теорії образного мислення

1.2.4.3. Розроблення теорії інтелектуального управління

1.2.4.4. Розроблення перспективних засобів переробки інформації та кібернетичних систем для вирішення складних задач, що використовують поряд з обчислювальними технології моделювання образного сприйняття світу, логічного та образного мислення

1.2.4.5. Розвиток методологічних і теоретичних основ та розроблення інструментальних засобів створення агентно-орієнтованих програмних систем

1.2.4.6. Розроблення та розвиток метаевристичних методів глобальної оптимізації, що мають біологічне, фізіологічне, фізичне та інше походження, та їх застосування для створення інтелектуальних систем

1.2.4.7. Розроблення і удосконалення методів верифікації та тестування баз знань

1.2.4.8. Розроблення теоретико-методологічних засад створення комп'ютерних інформаційно-аналітичних систем та засобів комп'ютерного моделювання сценаріїв аналітичної діяльності

1.2.4.9. Розроблення методів та математичних моделей аналізу даних. Створення баз даних і знань, систем пошуку та розповсюдження комп'ютерної інформації

1.2.4.10. Розроблення й застосування методів та засобів підвищення живучості складних комп'ютерних систем

1.2.4.11. Дослідження систем організаційного управління й розробка методів та засобів їх моделювання

1.2.4.12. Розроблення і дослідження методів об'єднання різномірної інформації в інтегрованих системах моніторингу зовнішньої обстановки

1.2.4.13. Розроблення і дослідження методів створення єдиного інформаційного простору в розподілених інформаційно-аналітичних системах

1.2.5. Дослідження складних систем різної природи, теорія та методи системного аналізу

1.2.5.1. Розвиток основ системного аналізу як прикладної наукової методології, призначеної для дослідження складних міждисциплінарних проблем різної природи

1.2.5.2. Розроблення методологічних і теоретичних основ формалізації предметних галузей з позиції системного підходу

1.2.5.3. Удосконалення методів формалізації системних задач, приведення їх до форми вирішення в реальних умовах, що характеризуються наявністю великої кількості суперечливих цілей, різних видів невизначеностей і ризиків, неструктурованої інформації

1.2.5.4. Розроблення обчислювальних алгоритмів і процедур з метою вирішення практичних задач міждисциплінарного характеру для застосувань, що належать до науково-технічної та соціально-економічної сфер діяльності людини

1.2.5.5. Розвиток апарату системної математики для задач аналізу великих даних різної природи

1.2.5.6. Розроблення он-лайн платформи аналізу і сценарного планування сталого розвитку регіонів України в контексті якості та безпеки життя людей

1.2.5.7. Розвиток теорії прийняття рішень при керуванні, прогнозуванні, передбаченні, когнітивному моделюванні в складних системах різної природи в межах сталого розвитку

1.2.5.8. Математичне моделювання нерівноважних процесів у неоднорідних середовищах

1.2.6. Проблеми оптимального керування

1.2.6.1. Розроблення математичних методів керування нелінійними динамічними процесами

1.2.6.2. Оптимізація керованих систем відносно різних критеріїв якості: швидкодії, мінімуму затрат енергії, мінімізації відстані

1.2.6.3. Дослідження та створення систем керування процесами, що описуються системами диференціально-різницевих, інтегро-диференціальних, інтегральних рівнянь, рівнянь з розподіленими параметрами та дробовими похідними

1.2.6.4. Розроблення методів керування динамічними процесами в умовах невизначеності, розв'язання ігрових задач динаміки, керування групами рухомих об'єктів

1.2.6.5. Дослідження стохастичних, імпульсних, робастних, гібридних та ергатичних систем керування, оцінка параметрів систем

1.2.6.6. Розроблення програмно-алгоритмічних комплексів та систем для моделювання процесів керування, пошуку та перехоплення рухомих цілей

1.2.6.7. Дослідження проблем керування у функціональних просторах, системами зі змінною структурою

1.2.7. Телекомунікаційні та комп'ютерні технології, засоби і системи високої продуктивності: суперкомп'ютери, Grid-системи, Cloud-системи

1.2.7.1. Створення технологій переходу телекомунікаційних систем на IP-основу і до мереж NGN

1.2.7.2. Науково-технічне забезпечення процесів конвергенції в телекомунікаціях

1.2.7.3. Поширення ідеології мережних технологій на бездротовий доступ

1.2.7.4. Розвиток стільникових систем ширококутового радіодоступу

1.2.7.5. Розроблення архітектур сучасних суперкомп'ютерних систем, систем оптимального керування розподіленими обчислювальними ресурсами, оптимізованих під класи задач, спеціалізованих обчислювальних засобів та інформаційних технологій, що їх підтримують

1.2.7.6. Створення засобів обміну даними між суперкомп'ютерами з гігабайтною пропускну здатністю, розроблення інфраструктури суперкомп'ютерних обчислень

1.2.7.7. Розроблення та створення розподілених обчислювально-комунікаційних мереж – Grid-мереж, Cloud-системи

1.2.7.8. Розроблення аналітичних методів розрахунку надійності систем на основі імовірісно-фізичної теорії надійності та моделювання функціонування систем

1.2.7.9. Розроблення методик сертифікованих випробувань на надійність

1.2.7.10. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій для цифрових інновацій

1.2.8. Теорія та технології програмування

1.2.8.1. Розроблення та застосування автоматно-алгебраїчних методів у теорії програмування та інсерційне моделювання

1.2.8.2. Розроблення програмологічної платформи сучасних інформаційних технологій

1.2.8.3. Розроблення методів паралельного програмування, в тому числі для розподілених мережевих середовищ

1.2.8.4. Розроблення методів програмування для динамічних середовищ та агентно-орієнтоване програмування

1.2.8.5. Модельно-орієнтоване розроблення програмних систем

1.2.8.6. Розв'язання проблем програмування у семантичних веб-середовищах Інтернет

1.2.8.7. Розв'язання проблеми надійності та якості програмних систем

1.2.8.8. Розроблення моделей та методів управління неоднорідними даними та знаннями – бази даних та знань

1.2.8.9. Розроблення та вдосконалення методів, засобів і технологій сервіс-орієнтованого програмування

1.2.8.10. Розроблення та вдосконалення методів синтезу програм для паралельних та розподілених мережевих середовищ

1.2.8.11. Розроблення моделей збереження та методів оброблення великих даних

1.2.9. Теорія та комп'ютерні технології інформаційної безпеки



1.2.9.1. Розроблення методів та інформаційних технологій розв'язання задач комп'ютерної криптографії та стеганографії

1.2.9.2. Розроблення методів квантової та постквантової криптографії

1.2.9.3. Розроблення ефективних криптографічних протоколів з використанням можливостей Національного стандарту електронного цифрового підпису на еліптичних кривих – ДСТУ 4145-2002

1.2.9.4. Розроблення та вдосконалення методів і технологій інформаційної безпеки в розподілених обчислювально-комунікаційних Grid-мережах і Cloud-системах

1.2.9.5. Дослідження та розроблення методів інформаційної безпеки комп'ютерних систем і мереж

1.2.10. Спеціальні комп'ютерні системи, засоби, приладобудування

1.2.10.1. Розроблення високопродуктивних пристроїв та комплексів цифрової обробки сигналів та їх застосування

1.2.10.2. Розроблення інтелектуальних відеоприладів і систем реального часу

1.2.10.3. Розроблення нових інформаційних технологій на основі вимірювань електричних, магнітних і оптичних сигналів та їх просторово-часовий аналіз

1.2.10.4. Розроблення комп'ютерних засобів та систем експрес-діагностики стану біологічних об'єктів

1.2.10.5. Розроблення методів та засобів для розв'язання прикладних задач у галузі селекції сільськогосподарських культур та комп'ютерного матеріалознавства

1.2.10.6. Розроблення базових компонент та комплексів керування складними системами

1.2.10.7. Розроблення перспективних засобів обчислювальної техніки

1.2.10.8. Розроблення фізичних основ, принципів, методів та систем оптичної реєстрації інформації, в тому числі з використанням методів цифрової лазерної інтерферометрії. Створення технології довгострокового зберігання цифрової інформації. Створення оптичних мікропризмових елементів і систем багатоцільового призначення

1.2.10.9. Створення технології відтворення і реставрації звуку з раритетних носіїв інформації. Збереження звукового культурного надбання

1.2.10.10. Розроблення оперативних мобільних малогабаритних лідарних систем точного визначення 3D координат дронів для повністю автоматичного наведення зенітних систем

1.2.10.11. Системи підтримки прийняття рішень в умовах невизначеності

1.2.10.12. Методи глибинного аналізу (data mining), у тому числі аналізу «великих даних» (big data)

- 1.2.11. Космічні інформаційні технології
  - 1.2.11.1. Геоінформаційні системи та технології
  - 1.2.11.2. Методи обробки супутникових даних
  - 1.2.11.3. Математичне моделювання та дослідження процесів в космічному просторі
  - 1.2.11.4. Проблеми керування космічними засобами
  - 1.2.11.5. Планування космічних експериментів, розроблення приладів та систем
  - 1.2.11.6. Моделювання впливу космічних факторів на Землю, на навколоземне середовище
  - 1.2.11.7. Розроблення методів навігації, оцінювання стану, планування траєкторії та керування рухом космічних робототехнічних систем

### **1.3. Механіка**

- 1.3.1. Механіка деформівного твердого тіла
  - 1.3.1.1. Методи розрахунку та дослідження напружено-деформованого стану, у тому числі при наявності дефектів різного походження
  - 1.3.1.2. Науково обґрунтовані методи оцінки технічного стану та залишкового ресурсу конструкцій тривалої експлуатації
  - 1.3.1.3. Механіка руйнування та критерії граничного стану
  - 1.3.1.4. Механіка композитних матеріалів, включаючи нанокompозити
  - 1.3.1.5. Механіка взаємодії полів різного походження в матеріалах і елементах конструкцій
  - 1.3.1.6. Некласичні проблеми механіки тонкостінних систем (пластини та оболонки)
  - 1.3.1.7. Коливання механічних систем та хвильові процеси
  - 1.3.1.8. Розробка методів та технологій збільшення ресурсу механічних об'єктів
  - 1.3.1.9. Біомеханіка
- 1.3.2. Механіка рідини, газу та плазми
  - 1.3.2.1. Закономірності взаємодії тіл з рідиною при надзвукових та трансзвукових швидкостях руху та методи управління такими рухами
  - 1.3.2.2. Механіка взаємодії деформівних твердих тіл, рідини та газу
  - 1.3.2.3. Механіка взаємодії твердого тіла з іонізованим середовищем та електромагнітним полем
  - 1.3.2.4. Механіка гетерогенних багатофазних неізотермічних середовищ
  - 1.3.2.5. Механізми генерації звуку при швидкісному обтіканні перешкод потоками рідини і газу
  - 1.3.2.6. Оптимізація високотемпературних газотермодинамічних процесів при спалюванні вуглеводневих палив

1.3.2.7. Закономірності гіперзвукових течій в'язкого газу при наявності фізико-хімічних перетворень у потоці, що набігає, та на поверхні тіл

1.3.2.8. Виявлення закономірностей турбулентних течій стисливої і нестисливої рідини при наявності гідродинамічної кавітації та відриву потоку

1.3.2.9. Закономірності течій та методи досліджень у молекулярній газовій динаміці

1.3.2.10. Механіка хвильових, вихрових та руслових потоків

1.3.2.11. Турбулентні пристінні течії та методи керування їх структурою

1.3.2.12. Неадіабатичні надзвукові течії

1.3.3. Загальна механіка

1.3.3.1. Динаміка, стійкість, керування і оптимізація взаємодіючих дискретно-континуальних механічних систем

1.3.3.2. Динаміка руху космічних механічних систем

1.3.3.3. Нелінійна динаміка вібраційних машин та систем

1.3.4. Механіка ґрунтів і гірських порід

1.3.4.1. Природа і механізми формування напружено-деформованого стану масиву гірських порід навколо порожнин

1.3.4.2. Прогнозування та запобігання негативним проявам гірського тиску для безпечного видобутку корисних копалин

1.3.4.3. Процеси видобутку, переробки, класифікації і збагачення природних корисних копалин і техногенної сировини

1.3.5. Механіка ракетно-космічної та авіаційної техніки і наземних транспортних систем

1.3.5.1. Динаміка ракет-носіїв космічних апаратів

1.3.5.2. Динаміка віброзахисних систем об'єктів ракетно-космічної техніки і наземних транспортних засобів

1.3.5.3. Аеротермогазодинаміка енергетичних установок літальних і космічних апаратів та їх підсистем

1.3.5.4. Розроблення та дослідження ракетних двигунів спеціального призначення

1.3.5.5. Механіка магнітолевітуючих та інших нових і нетрадиційних транспортних систем

1.3.5.6. Зв'язані задачі динаміки і аеродинаміки вітроенергетичних систем та швидкісних об'єктів, що рухаються поблизу Землі

1.3.5.7. Фундаментальні проблеми розвитку технологій у високошвидкісному наземному транспорті

## **1.4. Фізика і астрономія**

1.4.1. Фундаментальні взаємодії та мікроскопічна будова речовини

1.4.1.1. Фізика ядерних систем

- 1.4.1.2. Фізика високих енергій, квантова теорія поля, теорія симетрій
- 1.4.2. Фізика твердого тіла
  - 1.4.2.1. Теорія твердого тіла
  - 1.4.2.2. Процеси взаємодії електромагнітного випромінювання з конденсованим середовищем
  - 1.4.2.3. Ультрашвидкі електронні та оптичні процеси у функціональних матеріалах оптоелектроніки
  - 1.4.2.4. Електронна структура й електронні властивості металів, сплавів, інтерметалевих сполук, напівпровідників і діелектриків
  - 1.4.2.5. Фізика магнітних явищ, спінтроніка
  - 1.4.2.6. Фізика структурних фазових перетворень та термодинаміка фазових рівноваг
  - 1.4.2.7. Фізика міцності, пластичності та руйнування
  - 1.4.2.8. Фізика кристалічного та аморфного станів
  - 1.4.2.9. Будова твердого тіла, дефекти кристалічних ґраток, фізичне матеріалознавство
  - 1.4.2.10. Сенсорні системи та технології
  - 1.4.2.11. Фізичні основи створення біосумісних матеріалів та їх властивості
  - 1.4.2.12. Властивості конденсованої речовини в екстремальних умовах
  - 1.4.2.13. Моделювання фізичних властивостей та процесів у конденсованому середовищі
  - 1.4.2.14. Фізична кінетика транспортних явищ
  - 1.4.2.15. Ультрафіолетова та рентгенівська спектроскопія
- 1.4.3. Фізика низьких і наднизьких температур
  - 1.4.3.1. Фізика квантових макроскопічних явищ
  - 1.4.3.2. Квантові рідини, квантові та кріокристали
  - 1.4.3.3. Кріогенна техніка
- 1.4.4. Оптика, лазерна фізика
  - 1.4.4.1. Нелінійна, квантова, когерентна та сингулярна оптика
  - 1.4.4.2. Фізика лазерів та фізичні основи лазерних технологій
  - 1.4.4.3. Оптоелектроніка та сонячні елементи на новітніх матеріалах
  - 1.4.4.4. Фотофізичні процеси в полімерах, нанокompозитах та пористих матеріалах
  - 1.4.4.5. Спектроскопія живої та неживої матерії
- 1.4.5. Нанофізика і нанотехнології
  - 1.4.5.1. Фізика низьковимірних систем
  - 1.4.5.2. Фізика поверхні та поверхневих явищ, фізика плівок та дисперсних систем
  - 1.4.5.3. Фізика гетероструктур, метаматеріали
  - 1.4.5.4. Фізика макромолекулярних структур і біомолекул

1.4.5.5. Мікро-, нано- та молекулярна електроніка, створення матеріалів спеціального призначення

1.4.5.6. Дослідження стабільності та часу життя нанорозмірних і низь-ковимірних структур

1.4.5.7. Вивчення механізмів відлущування двовимірних матеріалів

1.4.5.8. Фізика розмірних ефектів у тонких металевих плівках і дисперсних частинках

1.4.5.9. Фізика вуглецевих наноструктур і композитів

1.4.5.10. Динаміка квантових систем та квантові обчислення

1.4.5.11. Проблеми синтезу та фізичні властивості наносистем

1.4.6. Квантові матеріали та квантові технології

1.4.6.1. Фізика квантових матеріалів

1.4.6.2. Квантова термодинаміка, нерівноважні квантові процеси

1.4.6.3. Фізичні основи квантових технологій

1.4.6.4. Фізичні реалізації квантових комп'ютерів та їх компонентів

1.4.6.5. Квантова метрологія та квантове зондування

1.4.6.6. Квантова оптика

1.4.6.7. Квантові обчислення та квантове моделювання

1.4.6.8. Квантові комунікації

1.4.7. Радіофізика та електроніка

1.4.7.1. Вакуумна, твердотільна, плазмова електроніка та наноелектроніка

1.4.7.2. Поширення радіохвиль у навколишньому середовищі та геокосмосі, зондування об'єктів різного походження

1.4.7.3. Радіоелектронні технології

1.4.7.4. Радіофізичні дослідження антропогенного впливу на атмосферу та геокосмос

1.4.7.5. Радіофізика твердого тіла та плазми

1.4.7.6. Мікрохвильова та терагерцова спектроскопія, техніка та електроніка мікрохвильового, субтерагерцового та терагерцового діапазонів

1.4.7.7. Фізичні принципи роботи радіотелескопів

1.4.7.8. Розроблення генераторних, підсилюючих і узгоджувальних систем міліметрового та субміліметрового діапазонів довжин електромагнітних хвиль, радіоелектронні технології

1.4.7.9. Радіофізичні методи визначення електрофізичних параметрів речовин

1.4.8. Фізика м'якої речовини

1.4.8.1. Статистична теорія і комп'ютерне моделювання

1.4.8.2. Фізика рідинного стану

1.4.8.3. Фізика рідинних кристалів

1.4.8.4. Фізика макромолекулярних і біологічних систем

1.4.9. Фізика складних систем

1.4.9.1. Статистичний опис соціальних і економічних систем

1.4.9.2. Явища самоорганізації, критичності і скейлінгу у відкритих системах

1.4.9.3. Складні мережі та агентне моделювання

1.4.9.4. Кількісні методи в наукознавстві

1.4.9.5. Біфуркації, хаос, химерні стани та моделювання процесів синхронізації в складних системах

1.4.10. Фізика плазмових процесів

1.4.10.1. Фізика турбулентної та заповненої плазми

1.4.10.2. Емісійна та плазмова електроніка

1.4.10.3. Електронні, електрон-атомні, внутрішньоатомні реакції у плазмі, швидкість реакцій

1.4.10.4. Плазмодинамічні та плазмохімічні процеси

1.4.10.5. Фізичні процеси у високотемпературній плазмі

1.4.11. Астрономія та астрофізика

1.4.11.1. Фундаментальна та прикладна астрономія, астроінформатика

1.4.11.2. Атмосферна й космічна фізика

1.4.11.3. Фізика Сонячної системи та позасонячних субзоряних і планетних систем

1.4.11.4. Фізика Сонця та геліосфери

1.4.11.5. Фізика зір, галактик і міжзоряного середовища

1.4.11.6. Астрофізика високих енергій

1.4.11.7. Позагалактична астрономія та космологія

1.4.11.8. Астрокосмічне приладобудування та технології

1.4.12. Біофізика

1.4.12.1. Молекулярна біофізика

1.4.12.2. Фізика біосистем

## **1.5. Науки про Землю**

1.5.1. Геологічні науки

1.5.1.1. Загальна геологія. Геологічна будова України.

1.5.1.2. Геотектоніка і геодинаміка

1.5.1.3. Стратиграфія і палеонтологія

1.5.1.4. Геохімія

1.5.1.5. Мінералогія і петрологія

1.5.1.6. Літологія, седиментологія

1.5.1.7. Гідрогеологія, інженерна геологія та геоекологія

1.5.1.8. Геолого-геохімічні дослідження для відновлення територій і воєнний і повоєнний періоди

1.5.1.9. Геологія та закономірності формування корисних копалин

1.5.1.10. Мінеральна сировина для економіки України

1.5.1.11. Дистанційні аерокосмічні дослідження Землі, спрямовані на розробку технологій подвійного призначення

1.5.2. Геофізика

1.5.2.1. Вивчення глибинної будови літосфери методами геофізики з метою пошуку корисних копалин

1.5.2.2. Розроблення теорії, методики, апаратури для забезпечення геофізичних досліджень

1.5.2.3. Вивчення і прогнозування сейсмічної небезпеки та інших небезпечних природних явищ

1.5.2.4. Вивчення основ нелінійної нерівноважної геофізики та їх використання для розроблення новітніх технологій та техніки інтенсифікації видобутку енергоносіїв

1.5.3. Гірничі науки

1.5.3.1. Формування і еволюція напружено-деформованого стану масивів гірських порід при відпрацюванні родовищ корисних копалин

1.5.3.2. Прогноз будови і стану гірського масиву

1.5.3.3. Безпека ведення гірничих робіт шляхом: керування станом гірського масиву в складних умовах підземної розробки вугільних родовищ, рекультивації порушених гірничими роботами земель

1.5.3.4. Трансформація складних техно-гео-екосистем при вилученні корисних копалин

1.5.3.5. Екологоорієнтовані технології відпрацювання родовищ корисних копалин

1.5.3.6. Відновлення екосистем на порушених гірничими роботами землях та використання їх для охорони довкілля

1.5.3.7. Природничі основи ресурсокористування за вимогами сталого розвитку

1.5.4. Дослідження морів і океанів

1.5.4.1. Комплексні міждисциплінарні дослідження основних процесів формування і еволюції екосистем Чорного і Азовського морів та інших регіонів Світового океану

1.5.4.2. Взаємодія океану зі складовими кліматичної системи

1.5.4.3. Розроблення методів і засобів діагностики і прогнозу стану морського середовища

1.5.4.4. Морська геологія

1.5.5. Географія

1.5.5.1. Виявлення загального тренду розвитку природи, закономірностей функціонування ландшафтів та їх компонентів з метою раціонального природокористування

1.5.5.2. Географічні дослідження трансформації господарства України в контексті збалансованого економічного, соціального, екологічного і духовного розвитку

1.5.5.3. Картографічні дослідження природи і суспільства та їх взаємодії з метою обґрунтування збалансованого розвитку регіонів України

1.5.6. Фізика та хімія атмосфери, метеорологія і кліматологія

1.5.6.1. Зміни клімату і його параметрів

1.5.6.2. Фізичні процеси в атмосфері, гідросфері та криосфері

1.5.6.3. Метеорологічні процеси

1.5.7. Наукові основи збереження і поліпшення навколишнього середовища та раціонального використання геологічних ресурсів океанів і морів – внутрішніх водойм. Комплексні проблеми

1.5.8. Фундаментальні проблеми комплексної переробки мінеральної сировини, що містить цінні метали

1.5.9. Комплексні міждисциплінарні проблеми наук про Землю

1.5.9.1. Дегазація Землі як визначальний процес геологічної еволюції планети, формування корисних копалин і небезпечних геологічних процесів у надрах

1.5.9.2. Геологічні засади ізоляції небезпечних відходів в надрах

1.5.9.3. Фундаментальні комплексні проблеми нафтогазової геології: обґрунтування пріоритетних напрямів раціонального освоєння вуглеводневого потенціалу надр

## **1.6. Фізико-технічні проблеми матеріалознавства**

1.6.1 Фізичне матеріалознавство

1.6.1.1. Хімічний зв'язок, електронна і атомно-кристалічна будова твердих тіл

1.6.1.2. Фазові рівноваги в багатокомпонентних системах, фази високого тиску

1.6.1.3. Поверхневі явища, змочування і адгезія

1.6.1.4. Фазові і кристалохімічні перетворення, кінетичні явища в матеріалах

1.6.1.5. Фізика міцності і пластичності

1.6.1.6. Низькорозмірні матеріали, наносистеми, нанотехнології

1.6.1.7. Структурна інженерія матеріалів

1.6.1.8. Комп'ютерне матеріалознавство

1.6.1.9. Вплив концентрованих потоків енергії на матеріали

1.6.2. Прикладне матеріалознавство

1.6.2.1. Металургія, спеціальна електрометалургія, ливарне виробництво, прокатка

1.6.2.2. Обробка та з'єднання матеріалів, зварювання і пайка

1.6.2.3. Міцність зварних з'єднань і конструкцій, неруйнівний контроль і технічна діагностика

1.6.2.4. Матеріалознавчі засади наномодифікування структурних складових металевих сплавів

1.6.2.5. Порошкова металургія і композиційні матеріали

1.6.2.6. Фізико-хімічна механіка матеріалів, їх руйнування, корозія та захист

1.6.2.7. Експлуатаційна деградація матеріалів

1.6.2.8. Синтез матеріалів і речовин

1.6.2.9. Адитивні технології



- 1.6.2.10. Інженерія поверхні, покриття
- 1.6.2.11. Матеріалознавчі засади ресурсу матеріалів та виробів
- 1.6.3. Конструкційні матеріали, матеріали для екстремальних умов експлуатації
  - 1.6.3.1. Спеціальні сталі і сплави, жаростійкі та зносостійкі металеві матеріали
  - 1.6.3.2. Тугоплавкі сполуки, керамічні матеріали і покриття на їх основі
  - 1.6.3.3. Матеріали триботехнічного призначення
  - 1.6.3.4. Ударостійкі композиційні і градієнтні матеріали
- 1.6.4 Функціональні матеріали
  - 1.6.4.1. Надтверді матеріали, матеріали інструментального призначення
  - 1.6.4.2. Сцинтиляційні, монокристалічні, плівкові матеріали та покриття
  - 1.6.4.3. Термоелектричні матеріали і системи, діелектрики, магнетики та інші неметалеві матеріали електронної техніки і приладобудування
  - 1.6.4.4. Матеріали медичного та фармацевтичного призначення
  - 1.6.4.5. Матеріали альтернативної енергетики
  - 1.6.4.6. Полімери, вуглецеві матеріали, композити та гетероструктури на їх основі

## **1.7. Фізико-технічні проблеми енергетики**

- 1.7.1. Одержання і перетворення теплової та електричної енергії
  - 1.7.1.1. Одержання і перетворення теплової енергії
  - 1.7.1.2. Одержання і перетворення електричної енергії
- 1.7.2. Використання та утилізація теплової енергії
- 1.7.3. Електро механічне перетворення та передача енергії
  - 1.7.3.1. Оптимізація процесів та вдосконалення конструкцій енергетичних машин
  - 1.7.3.2. Прогнозування надійності, динамічної міцності та ресурсу енергетичного обладнання
- 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці
  - 1.7.4.1 Інформаційно-вимірювальне забезпечення енергетичної галузі
  - 1.7.4.2. Моніторинг, діагностика та управління енергетичними процесами та обладнанням
- 1.7.5. Міжгалузеві проблеми і системні дослідження в енергетиці
  - 1.7.5.1. Ринки палива та енергії
  - 1.7.5.2. Енергетична безпека
  - 1.7.5.3. Енергетична ефективність та енергозбереження
  - 1.7.5.4. Прогнозування розвитку паливно-енергетичного комплексу

1.7.5.5. Прогнозування перспективних паливно-енергетичних балансів

1.7.5.6. Забезпечення ефективного та надійного функціонування ОЕС України за умов синхронної роботи з Європейським енергооб'єднанням ENTSO-E

1.7.5.7. Розподілена електрогенерація

1.7.5.8. Функціонування та розвиток «розумних мереж» (Smart Grid)

1.7.5.9. Кібербезпека енергетики

1.7.5.10. Енергоменеджмент, інформаційно-аналітичне та нормативно-методичне забезпечення енергетичної галузі

1.7.6. Електрофізика

1.7.6.1. Теорія та методи розрахунку електромагнітного поля

1.7.6.2. Наукові основи електромагнітних технологій

1.7.6.3. Магнетизм технічних об'єктів

1.7.7. Проблеми атомної енергетики

1.7.7.1. Проблеми безпеки атомних електростанцій

1.7.7.2. Проблеми виведення атомних електростанцій з експлуатації

1.7.7.3. Проблеми поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами атомних електростанцій

1.7.7.4. Проблеми ядерно-паливного циклу

1.7.7.5. Проблеми розвитку атомних електростанцій

1.7.8. Комп'ютерне моделювання процесів в енергетиці

1.7.9. Фундаментальні проблеми використання традиційних та альтернативних видів палива

1.7.9.1. Ефективне використання газу

1.7.9.2. Ефективне використання твердого палива

1.7.9.3. Одержання та ефективне спалювання нетрадиційних видів палива

1.7.10. Одержання і перетворення відновлюваної енергії

1.7.11. Екологічні проблеми в енергетиці

1.7.11.1. Зниження шкідливих викидів енергетичних об'єктів

1.7.11.2. Зменшення рівня техногенних фізичних полів

1.7.11.3. Декарбонізація енергетики

1.7.11.4. Системи екологічного та радіаційного моніторингу в енергетиці

## **1.8. Ядерна фізика та енергетика**

1.8.1. Ядерна фізика, фізика елементарних частинок і високих енергій, фізика прискорювачів

1.8.2. Фізика плазми та керований термоядерний синтез

1.8.3. Фізика пучків та пучкові технології; взаємодії частинок та випромінювання з речовиною, в тому числі з біооб'єктами та полями

1.8.4. Ядерна енергетика

- 1.8.4.1. Фізика реакторів
- 1.8.4.2. Реакторне матеріалознавство
- 1.8.4.3. Проблеми ядерно-паливного циклу України
- 1.8.4.4. Атомно-воднева енергетика і гібридні системи на її основі
- 1.8.4.5. Радіогеохімія
- 1.8.4.6. Мінерально-сировинні ресурси ядерної енергетики
- 1.8.5. Радіаційна фізика, фізика радіаційних явищ, електрофізика, наукові основи ядерних і радіаційних технологій
  - 1.8.5.1. Радіаційне окрихчення металів і сплавів
  - 1.8.5.2. Фізичні основи прогнозування радіаційного ресурсу ядерних реакторів
- 1.8.6. Ядерна, радіаційна і техногенно-екологічна безпека
  - 1.8.6.1. Поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами
  - 1.8.6.2. Радіоекологія

## **2. Хімічні і біологічні науки**

### **2.1. Хімічні науки**

- 2.1.1. Розвиток хімічних знань про речовини та процеси
  - 2.1.1.1. Розвиток новітніх уявлень про хімічну будову, реакційну здатність, елементарні стадії перебігу хімічних реакцій з метою створення наукових принципів цілеспрямованого управління такими процесами, функціоналізації хімічних сполук, речовин і матеріалів, розробки та оптимізації хімічних методів і технологій
    - 2.1.1.2. Розроблення теоретичних основ спрямованого створення нових конкурентноздатних речовин і матеріалів, зокрема діючих речовин лікарських засобів, сорбентів і каталізаторів, молекулярних сит, нано- і полімерних матеріалів з заданими оптичними, електричними і магнітними властивостями тощо для потреб оборонної, цивільної та інших стратегічних галузей промисловості держави
    - 2.1.1.3. Розроблення фундаментальних підходів до отримання нових функціональних гібридних органо-неорганічних матеріалів і композитів на їх основі для вирішення проблем сучасної відновлюваної енергетики (сонячної, водневої тощо)
    - 2.1.1.4. Розроблення новітніх підходів для вилучення рідкісних і розсіяних елементів (літію, кобальту, нікелю, цирконію, лантанодів тощо) з корисних копалин вітчизняних родовищ і вторинної сировини для забезпечення ними стратегічних галузей економіки і обороноздатності України
    - 2.1.1.5. Електрохімічні аспекти цілеспрямованої трансформації хімічних сполук, сплавів і композитів, формування речовин й систем з керованими, функціональними, зокрема, фотоелектрохімічними властивостями, відповідно до актуальних потреб захисту та відбудови держави

## 2.1.2. Нанохімія

2.1.2.1. Розроблення фундаментальних основ фізичної хімії новітніх наноструктурованих систем та нанокомпозиційних матеріалів з комплексом цінних функціональних властивостей, а також нетрадиційних процесів за їх участю для забезпечення потреб оборонної та інших стратегічних галузей промисловості України

2.1.2.2. Розвиток фундаментальних основ фізико-хімічних процесів на поверхні високодисперсних оксидів та наноматеріалів

## 2.1.3. Хімічна екологія

2.1.3.1. Розвиток фундаментальних основ нових екологічних підходів в галузі хімії, фізики, біології та енергетики

2.1.3.2. Альтернативна сировина у вичерпаному вуглецевмісному паливі, нові продукти та процеси

2.1.3.3. Фундаментальні засади створення сорбентів та каталізаторів з заданими властивостями для вирішення актуальних проблем екології, медицини та засобів індивідуального захисту

## 2.1.4. Біологічно активні речовини і матеріали

2.1.4.1. Розроблення стратегії створення на основі принципів супрамолекулярної та «зеленої хімії» наноматеріалів, каталізаторів та біологічно активних сполук

2.1.4.2. Біоколоїдні і нанорозмірні системи, колоїдна біотехнологія і біологічно активні та біосумісні матеріали

## 2.1.5. Нові високоефективні хімічні процеси і матеріали

2.1.5.1. Створення нових енергоощадних та екологічно сприятливих технологій одержання нових речовин і матеріалів різного функціонального призначення, зокрема біологічно-активних сполук широкого спектру дії, барвників, сорбентів та каталізаторів для забезпечення стратегічних галузей промисловості

2.1.5.2. Розвиток хімії та фізико-хімії функціональних полімерів, складних полімерних систем та композитів для забезпечення потреб оборонної, цивільної та інших галузей промисловості

2.1.5.3. Дослідження закономірностей і механізмів керування електрохімічними, фотохімічними та іншими процесами в системах і технологіях здобування, перетворення та зберігання енергії.

2.1.5.4. Новітні матеріали для енергоакumuлюючих та енергогенеруючих систем нового покоління

## 2.2. Молекулярна біологія, біохімія, фізіологія

2.2.1. Фізико-хімічні основи організації та функціонування біологічних систем

2.2.1.1. Дослідження структури, фізико-хімічних властивостей і біологічних функцій складних білкових та надмолекулярних систем

2.2.1.2. Вивчення молекулярної організації метаболічних процесів та механізмів їх регуляції біологічно активними речовинами

2.2.1.3. З'ясування молекулярних механізмів специфічних змін провідності клітинних мембран при виникненні основних нервових процесів

2.2.1.4. Дослідження клітинної організації найважливіших мозкових систем і з'ясування принципів збереження та переробки в них інформації

2.2.1.5. Вивчення молекулярної біології і генетичної організації бактеріофагів, аденовірусів і вірусів рослин, їх структурно-функціональної взаємодії з живими системами та навколишнім середовищем

2.2.2. Дослідження геному, епігеному, протеому, мікробіому та метаболому біологічних об'єктів методами біоінформатики і системної біології та шляхів їх регуляції

2.2.2.1. Вивчення структурної та функціональної геноміки і протеоміки методами біоінформатики

2.2.2.2. Вивчення механізмів контролю активності генів при розвитку організмів

2.2.2.3. Дослідження молекулярних механізмів регуляції проліферації, диференціації та апоптозу у нормальних та пухлинних клітин тварин і людини

2.2.2.4. Вивчення механізмів регуляції експресії генів та біохімічних механізмів регуляції метаболізму у мікроорганізмів

2.2.2.5. Пошук шляхів та засобів подолання резистентності патогенів та злоякісних клітин до ліків

2.2.2.6. Дослідження фізіологічного, біохімічного і генетичного біорізноманіття та біосинтетичної здатності мікроорганізмів різних систематичних груп

2.2.3. Дослідження геному людей для персоналізованої медицини та геному тварин для його спрямованої модифікації

2.2.3.1. Пошук ділянок геному, що визначають успадкування схильностей до різних захворювань та дослідження молекулярних та клітинних механізмів, що виникають при модифікаціях цих ділянок

2.2.3.2. Вивчення генів, продукти яких регулюють чутливість до ліків

2.2.3.3. Дослідження процесів трансляції на рибосомах для створення ліків нового покоління

2.2.3.4. Використання методів модифікації-редагування геному (зокрема – CRISPR/Cas) клітин людини та тварин, включно з метою ксенотрансплантації

2.2.4. Визначення молекулярних і клітинних основ розвитку хвороб людини (в першу чергу – серцево-судинних, онкологічних, нейродегенеративних та розладів розвитку мозку, аутоімунних і метаболічних) та розробка методів їх профілактики, діагностики і лікування

2.2.4.1. Вивчення механізмів регуляції функціональних систем організму за умов норми і патології

2.2.4.2. Дослідження процесів запалення та гіпоксії та їх участі в індукції та розвитку різних захворювань

2.2.4.3. Вивчення молекулярно-генетичних основ регуляції метаболічних процесів при пухлинній хворобі та розробка метаболічних протипухлинних терапій

2.2.4.4. Вивчення впливу наночастинок і наноконструктивів на метаболізм нормальних і пухлинних клітин та розробка підходів до таргетної терапії

2.2.4.5. Дослідження протеїнів крові з метою профілактики, діагностики та лікування патологій, зв'язаних з тромбоемболоюванням та (або) із загрозами кровотеч

2.2.4.6. Застосування гіпотермії, кріотерапії та кріоконсервованих біологічних об'єктів у лікуванні різних захворювань

2.2.4.7. Визначення молекулярно-генетичних та епігенетичних ознак синдрому синергічної взаємодії природних та антропогенних факторів впливу для профілактики найбільш поширених захворювань людини

2.2.4.8. Вивчення розладів, що призводять до виникнення гострого та хронічного болю, зокрема болю, що пов'язаний з травмуванням і запаленням тканин організму та з розвитком хронічних захворювань. Розробка на базі цих досліджень новітніх підходів у подоланні хронічних больових синдромів

2.2.5. Створення та використання сучасних біотехнологій і нанобіотехнологій для медицини, фармакологічної промисловості, економіки, сільського господарства та екології. Синтетична біологія. Створення терапевтичних протеїнів

2.2.5.1. Створення наукових основ для одержання нових організмів із зміненими властивостями для подальшого використання в біотехнологіях

2.2.5.2. Проведення білкової інженерії з метою створення терапевтичних протеїнів

2.2.5.3. Створення сучасних мРНК-ових вакцин проти небезпечних патогенів, проти злоякісних пухлин, а також як ліків нового покоління

2.2.5.4. Розробка технологій спрямованого дизайну інноваційних фармацевтичних засобів та оцінка їх біологічної еквівалентності

2.2.5.5. Розроблення нових біотехнологічних процесів на основі мікроорганізмів та клітинних ліній еукаріотів

2.2.5.5.1. Конструювання мікроорганізмів як продуцентів ензимів для біоаналітичних технологій. Створення біосенсорів на основі мікробних клітин, ензимів та нанозимів

2.2.5.5.2. Конструювання ефективних продуцентів біопалива та високовартісних сполук з відходів сільського господарства та харчової промисловості

2.2.5.6. Створення ефективних засобів штучного кріозахисту біологічних систем різного рівня організації та на їх основі розроблення технологій кріоконсервування біологічних об'єктів

2.2.5.7. Використання підходів сучасного менеджменту (створення біокластерів, об'єднань установ спорідненого наукового профілю) для ефективного вирішення актуальних інноваційних біотехнологічних завдань

2.2.6. Створення та використання сучасних біотехнологій і нанобіотехнологій для діагностики та лікування захворювань, зв'язаних з бойовим травматизмом

2.2.6.1. Створення гомеостатичних препаратів та пов'язок

2.2.6.2. Розробка технологій створення та використання штучних замінників тканин людини, зокрема шкіри, кісткової тканини, клітин та протеїнів крові для трансплантацій після бойових травм

2.2.6.3. Вивчення посттравматичного стресового розладу (ПТСР – синдрому) та симптомів, що його супроводжують. Вивчення молекулярних, молекулярно-генетичних і клітинних механізмів, що опосередковують ПТСР. Впровадження існуючих тваринних моделей ПТСР і розробка нових моделей та проведення поведінкових досліджень ПТСР на цих моделях. Вивчення механізмів розвитку, діагностики, шляхів ефективного подолання, створення відповідних ліків. Розробка підходів до лікування ПТСР, заснованих на використанні штучного інтелекту

2.2.6.4. Створення ефективних засобів прискорення загоювання простих та інфікованих ран для потреб військової медицини та медицини катастроф

2.2.7. Системи з біобезпеки та біологічного захисту

2.2.7.1. Вивчення можливих загроз біологічного походження для людей, тварин, рослин і довкілля в Україні

2.2.7.2. Розроблення державної системи біобезпеки і біозахисту як важливої складової національної безпеки

2.2.7.3. Дослідження мілітарного забруднення як чинника виникнення поширених захворювань людини (серцево-судинних, онкологічних, нейродегенеративних, метаболічних, шкіри та інш.)

2.2.7.4. Вивчення, упередження та ліквідація загроз, пов'язаних з розробкою, трансфером та використанням небезпечних технологій «подвійного використання» («dual-use technologies of concern»)

2.2.7.5. Поширення знань та обізнаності з проблем біобезпеки, біозахисту і біоетики серед вчених з наук про життя та фахівців біотехнологічної і фармацевтичної промисловості. Розробка безпечних правил професійної поведінки вчених та фахівців «наук про життя» (кодексів етики та кодексів поведінки)

2.2.8. Системи штучного інтелекту (ШІ), наука про дані та моделювання

2.2.8.1. Дослідження можливостей використання штучного інтелекту (ШІ) в експериментальній біології та інноваційній діяльності в біології

2.2.8.2. Застосування та розробка новітніх систем для обробки, аналізу та інтерпретації великих масивів біологічних даних

2.2.8.3. Моделювання біологічних процесів *in silico*. Моделювання молекулярних взаємодій та змін методами молекулярної динаміки

### **2.3. Загальна біологія**

2.3.1. Дослідження біорізноманіття з метою його охорони, збереження, відновлення та раціонального використання

2.3.1.1. Дослідження фауни, флори, мікобіоти та симбіонтів

2.3.1.2. Еволюційна систематика та таксономія на основі морфологічних, анатомічних і молекулярно-генетичних досліджень

2.3.1.3. Розвиток систем моніторингу та біоіндикації стану наземних і водних екосистем. Виявлення видів-вселенців, оцінка їх інвазійності та пошук шляхів для запобігання їх поширенню

2.3.1.4. Етологія та соціобіологія тварин

2.3.1.5. Екосистемологія, геоботаніка та зоогеографія

2.3.1.6. Екологія рослинного і тваринного світу. Гідроекологія

2.3.2. Епігенетичні, молекулярні, клітинні та фізіологічні механізми процесів функціонування біологічних систем та їх регуляція

2.3.2.1. Молекулярно-генетичні та клітинно-біологічні механізми адаптації живих організмів до оптимальних і стресових умов та шляхи регуляції цих механізмів

2.3.2.2. Фізіолого-біохімічні основи формування стійкості біологічних систем до дії абіотичних та біотичних стресових чинників навколишнього середовища за умов глобальних змін клімату та антропогенного впливу

2.3.2.3. Фізіологія рослин

2.3.2.4. Епігенетичні механізми регуляції клітинних функцій та онтогенезу організмів

2.3.2.5. Радіобіологія

2.3.3. Біотехнології та нанобіотехнології

2.3.3.1. Клітинна та генетична інженерія, геноміка, структурна біоінформатика та редагування геномів

2.3.3.2. Розробка та удосконалення систем біобезпеки та біозахисту

2.3.3.3. Розробка наукових основ біологічних методів боротьби зі шкідниками, паразитичними організмами та патогенними мікроорганізмами

2.3.3.4. Розробка наукових основ і новітніх методів штучного розведення та розмноження об'єктів рослинного і тваринного світу



2.3.3.5. Біотехнологічні та генетичні основи селекції сортів і гібридів рослин, зокрема сільськогосподарських, декоративних, лікарських тощо

2.3.3.6. Інноваційні ресурсозаощадливі технології аграрного виробництва та розвитку біоекономіки

2.3.3.7. Нанобіотехнології для сталого розвитку сільського господарства, охорони навколишнього середовища та зеленої енергетики

2.3.3.8. Пошук та створення нових високопродуктивних штамів грибів та розробка наукових засад їх культивування

2.3.3.9. Пошук нових джерел і розробка технологій отримання біопалива

2.3.4. Збереження та відтворення генофонду культурних рослин та їх диких родичів

2.3.4.1. Дослідження генофонду диких родичів культурних рослин та пошук донорів корисних ознак для створення нових сортів

2.3.4.2. Генетичне поліпшення рослин за допомогою методів молекулярної генетики та маркер-допоміжної селекції

2.3.4.3. Створення конкурентоздатних високопродуктивних сортів культурних рослин із підвищеним адаптивним потенціалом до несприятливих чинників

### **3. Суспільні та гуманітарні науки**

#### **3.1. Економічні науки**

3.1.1. Економічна теорія та методологія пізнання суспільного розвитку

3.1.2. Глобальні та національні виклики, ризики і небезпеки соціально-економічного розвитку України

3.1.3. Воєнна економіка і фінанси

3.1.4. Повоєнна реконструкція економіки України

3.1.5. Формування резильєнтної економіки

3.1.6. Економічна безпека

3.1.7. Відносини власності та форми господарювання в Україні

3.1.8. Діджиталізація економіки

3.1.9. Просторова організація повоєнної економіки в контексті її інтеграції у світовий економічний простір

3.1.10. Розвиток соціально-економічної інфраструктури

3.1.11. Промислова політика і розвиток високотехнологічного сектору переробної промисловості

3.1.12. Потенціал сільських територій, перспективи їх розвитку.  
Аграрна політика

3.1.13. Інституційне забезпечення розвитку територіальних громад

3.1.14. Форми та механізми активізації транскордонного співробітництва у повоєнний період у фокусі євроінтеграції

3.1.15. Розвиток агломерацій, метрополійних регіонів, урбаністичні процеси

3.1.16. Ринки реального сектору економіки

3.1.17. Економіка природокористування. Екологічна безпека повоєнної України: просторовий вимір, пріоритети дій

3.1.18. Інвестиційне забезпечення повоєнного розвитку

3.1.19. Публічні фінанси, бюджетна децентралізація, податкова політика

3.1.20. Демографічні процеси на терені України, областей, територіальних громад

3.1.21. Демографічне моделювання і прогнозування

3.1.22. Міграційні процеси

3.1.23. Якість життя населення

3.1.24. Модернізація трудових відносин

3.1.25. Політика доходів населення

3.1.26. Трансформація регіональних ринків праці

3.1.27. Модернізація і згуртованість українського суспільства.

Людиноцентрична економіка

3.1.28. Трансформація національної економіко-правової парадигми у контексті євроінтеграції

3.1.29. Правовий господарський порядок як основа сталого розвитку економіки держави

3.1.30. Моделі і методи державного регулювання економіки

3.1.31. Економіко-правові аспекти реалізації в Україні моделі циркулярної економіки

3.1.32. Дослідження поведінкової економіки

3.1.33. Формування гібридної системи «мир-війна»

3.1.34. Україна у європейському і глобальному економічному просторі

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.1.35. Моделювання та прогнозування розвитку соціально-економічних, демографічних і екологічних процесів

3.1.36. Формування демографічних баз даних

3.1.37. Перспективи реалізації в Україні інноваційної економічної моделі

3.1.38. Формування і розвиток відкритих інноваційних екосистем

3.1.39. Енергозбереження, диверсифікація джерел енергопостачання і енергонезалежність української економіки: економічні механізми формування

3.1.40. Природозбереження та раціональне природокористування

3.1.41. Розвиток територій України

3.1.42. Формування моделі адміністративно-територіального устрою

- 3.1.43. Інтеграційні чинники розвитку України
- 3.1.44. Модернізація українського суспільства
- 3.1.45. Економіко-правові аспекти соціально-економічного та суспільного розвитку
- 3.1.46. Соціально-економічні аспекти розвитку цифрового суспільства
- 3.1.47. Соціоекономічний розвиток в умовах глобальної нестабільності
- 3.1.48. Рівень та якість життя населення України
- 3.1.49. Міграція населення України
- 3.1.50. Сталий розвиток та інклюзивне зростання
- 3.1.51. Економічна безпека
- 3.1.52. Поведінкова економіка
- 3.1.53. Міжнародна інтеграція (виклики, ризики, небезпеки)
- 3.1.54. Розвиток транспорту і критичної інфраструктури економіки України
- 3.1.55. Зміст і напрями правового забезпечення економічної політики держави
- 3.1.56. Особливості формування та реалізації інвестиційної та інноваційної політики держави
- 3.1.57. Особливості формування та реалізації зовнішньоекономічної політики держави в умовах членства в міжнародних економічних організаціях
- 3.1.58. Державне регулювання в умовах соціально-орієнтованої ринкової економіки
- 3.1.59. Особливості механізму державного регулювання господарської діяльності у різних секторах і галузях економіки
- 3.1.60. Особливості запровадження спеціальних режимів господарювання у контексті стимулювання економічного розвитку держави

## **3.2. Історичні науки**

- 3.2.1. Військова історія України нового та новітнього часу. Історичні причини та передумови сучасної російсько-української війни
- 3.2.2. Методологія та теорія історичної науки. Сучасні методологічні й теоретичні трансформації соціогуманітарного та історичного знання
- 3.2.3. Український історичний гранд-нарратив
- 3.2.4. Історія України: національні й мультикультурні виміри
- 3.2.5. Імперські сегменти історії України
- 3.2.6. Історія радянського тоталітаризму
- 3.2.7. Історія України доби Незалежності
- 3.2.8. Всесвітня, глобальна, транснаціональна й перехресна історія
- 3.2.9. Історія дипломатії та міжнародних відносини новітнього часу

- 3.2.10. Археологія та давня історія
- 3.2.11. Економічна, політична, соціальна історія
- 3.2.12. Культурна історія. Історико-культурна спадщина та її збереження
- 3.2.13. Історіографія, інтелектуальна історія, історія ідей
- 3.2.14. Історична регіоналістика, локалістика, урбаністика
- 3.2.15. Усна історія
- 3.2.16. Джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни
- 3.2.17. Архівна справа й археографія, біографістика, книгознавство
- 3.2.18. Просторова історія, історична географія і картографія
- 3.2.19. Історична енциклопедистика
- 3.2.20. Історія науки і техніки

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

- 3.2.21. Глобалізація як вимір всесвітньо-історичного процесу: виклики, ризики, можливості й перспективи
- 3.2.22. Цифровізація й електронні джерела в сучасному джерелознавстві
- 3.2.23. Україна й сучасна криза світового устрою
- 3.2.24. Історична наука й політика знання в сучасній Україні
- 3.2.25. Історична пам'ять, історична політика й публічна історія в Україні та світі
- 3.2.26. Регіонально-просторові конфігурації світу у добу глобалізації
- 3.2.27. Регіональна політика: історичні засади й інноваційні можливості
- 3.2.28. Проблеми збереження історико-культурної спадщини в умовах сучасної російсько-української війни
- 3.2.29. Глобалізація як історичний феномен. Історичні передумови вертикальної й горизонтальної глобалізації
- 3.2.30. Кордони і прикордоння у світлі викликів і ризиків сучасної російсько-української війни
- 3.2.31. Антропологічний та просопографічний виміри буття пограничного соціуму і людини порубіжжя
- 3.2.32. Неоімперська Росія та виклики посттоталітаризму у новітній історії України
- 3.2.33. Антропологічна й культурна палітра сучасної української еміграції
- 3.2.34. Моніторинг пошкоджень і руйнувань археологічної спадщини України військовою агресією Росії
- 3.2.35. Джерела з історії української державності та формування української національної ідентичності: виявлення та публікація

### **3.3. Соціологічні науки**

- 3.3.1. Історія та теорія соціологічної науки
- 3.3.2. Соціальна теорія, історична соціологія
- 3.3.3. Основні напрями соціального розвитку
- 3.3.4. Соціальна психологія
- 3.3.5. Галузева соціологія

#### Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

- 3.3.6. Соціальні зміни в українському суспільстві у воєнний та повоєнний періоди
- 3.3.7. Соціальна структура сучасного українського суспільства, тенденції і механізми соціальної диференціації, стратифікації та інтеграції
- 3.3.8. Моніторингові дослідження громадської думки та стресових станів населення, порівняльні міжнародні соціологічні дослідження
- 3.3.9. Соціокультурні трансформації в Україні
- 3.3.10. Тенденції соціально-політичного розвитку і консолідації українського суспільства
- 3.3.11. Соціологія культури та масових комунікацій
- 3.3.12. Соціальні технології, протидія стресовим станам в контексті війни та повоєнного відновлення, соціальна політика в Україні
- 3.3.13. Соціальні виміри глобальних процесів

### **3.4. Політичні науки**

- 3.4.1. Теоретичні засади політичної науки
- 3.4.2. Історія політичної думки
- 3.4.3. Методологія політичних досліджень
- 3.4.4. Політичні системи і політичні режими
- 3.4.5. Публічна політика
- 3.4.6. Політична культура та ідеологія
- 3.4.7. Політичні партії і партійні системи
- 3.4.8. Етнополітологія
- 3.4.9. Політична конфліктологія
- 3.4.10. Політологія міжнародних відносин
- 3.4.11. Порівняльна політологія
- 3.4.12. Інформаційна політика
- 3.4.13. Політика національної ідентичності та історичної пам'яті
- 3.4.14. Політичне прогнозування

#### Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

- 3.4.15. Політична аксіологія
- 3.4.16. Діалектика політики, права і влади
- 3.4.17. Взаємодія держави і громадянського суспільства

3.4.18. Етнонаціональна політика і забезпечення прав національних меншин

3.4.19. Політика забезпечення державного суверенітету і територіальної цілісності України

3.4.20. Децентралізація і розвиток місцевого самоврядування

3.4.21. Політика запобігання дискримінації в контексті європейських правових стандартів забезпечення прав людини і громадянина

3.4.22. Політика консолідації української нації і суспільства

3.4.23. Політичні технології і виборчий процес в Україні

3.4.24. Розвиток самоврядних засад у соціальному управлінні

3.4.25. Політична корупція: політико-правові засади протидії

3.4.26. Інститути політичної і громадянської відповідальності

3.4.27. Політика забезпечення інформаційного суверенітету України

### **3.5. Правові науки**

3.5.1. Правова система України

3.5.2. Правові механізми забезпечення та захисту, гарантій додержання прав і свобод людини і громадянина

3.5.3. Теорія та історія держави і права

3.5.4. Конституційне право, конституційний процес, муніципальне право та місцеве самоврядування

3.5.5. Адміністративне право та процес, фінансове право

3.5.6. Інформаційне право

3.5.7. Кримінальне право та процес, кримінологія, судове право

3.5.8. Міжнародне право, Європейське право

3.5.9. Аграрне, екологічне та земельне право

3.5.10. Цивільне, трудове, господарське право

3.5.11. Космічне право, морське право

3.5.12. Філософія і соціологія права

3.5.13. Військове право, правове забезпечення національної безпеки

3.5.14. Юридична енциклопедистика та біографістика

3.5.15. Юридична історіографія та джерелознавство

3.5.16. Міжгалузеві правові та порівняльні дослідження

3.5.17. Правова політологія

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.5.18. Доктринальні засади розвитку держави і права

3.5.19. Становлення та розвиток демократичної, правової, соціальної, унітарної, цифрової держави в Україні

3.5.20. Реалізація і вдосконалення Конституції та законодавства України

3.5.21. Правові засади забезпечення державного суверенітету, територіальної цілісності та національної безпеки України

3.5.22. Правові аспекти державного управління та регіонального розвитку

3.5.23. Конституційно-правові механізми забезпечення та захисту прав і свобод людини і громадянина

3.5.24. Україна в системі сучасного міжнародного правопорядку. Гармонізація законодавства України з європейським та міжнародним правом

3.5.25. Історія юридичної думки, правової культури, правничої науки та освіти, розвиток історико-правових досліджень

3.5.26. Правові аспекти моделей та динаміки політичних, соціокультурних, етнонаціональних та релігійних процесів в Україні та світі

3.5.27. Правове регулювання інноваційного розвитку України

3.5.28. Правова охорона інтелектуальної власності

3.5.29. Правові аспекти екологічної безпеки

3.5.30. Правові аспекти міжетнічних та міжконфесійних відносин

3.5.31. Реформування судової системи і органів юстиції, удосконалення системи правосуддя

3.5.32. Розвиток місцевого самоврядування в контексті євроінтеграції та децентралізації владних повноважень

3.5.33. Правове забезпечення документування злочинів, вчинених агресором проти України; визначення шкоди, розміру завданих збитків, розроблення дієвих механізмів їх відшкодування та притягнення винних до відповідальності

3.5.34. Правові форми й засоби деокупації та реінтеграції тимчасово окупованих територій України

3.5.35. Правові аспекти утвердження загальнонаціональної ідентичності та єдності суспільства

3.5.36. Зміцнення інститутів громадянського суспільства, розвиток громадянської освіти, наукової та науково-технічної діяльності

3.5.37. Правовий моніторинг та наукова експертиза, прогнозування розвитку правової системи, системи права та системи законодавства в Україні на коротко-, середньо- та довгострокову перспективи, виявлення ризиків і формування пропозицій щодо їх усунення

### **3.6. Філософські науки**

3.6.1. Філософія

3.6.1.1. Історія світової філософської думки

3.6.1.2. Історія вітчизняної філософської думки

3.6.1.3. Філософська антропологія та філософія культури

3.6.1.4. Соціальна філософія та філософія історії, філософія етносу і нації

- 3.6.1.5. Етика, естетика та філософія мистецтва
- 3.6.1.6. Логіка, аналітична філософія, філософія мови і мовлення
- 3.6.1.7. Методологія та філософія науки, епістемологія
- 3.6.1.8. Практична філософія: філософія політики та права, філософія війни та миру

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

- 3.6.1.9. Українська національна ідея
  - 3.6.1.10. Філософські проблеми екології та становлення нових форм відносин людини і природи
  - 3.6.1.11. Модерні стратегії гуманітарного знання та філософські аспекти сталого розвитку людства. Філософське осмислення екологічних наслідків війни
  - 3.6.1.12. Соціально-філософські аспекти розвитку науки і техніки та основні тенденції розвитку індустрії наукових знань. Етичні виміри формування та функціонування штучного інтелекту
  - 3.6.1.13. Природа філософського знання, місце філософії в колі наук та роль філософії у суспільстві
  - 3.6.1.14. Форми міжкультурних обмінів та їх роль у становленні вітчизняної інтелектуальної традиції. Етика порозуміння та межі міжкультурної толерантності
  - 3.6.1.15. Тенденції та потреби розвитку соціогуманітарної сфери України. Проблеми соціальних інтеграцій українського суспільства в повоєнний період
  - 3.6.1.16. Соціально-філософські, політико-філософські та філософсько-правові аспекти становлення громадянського суспільства і правової держави в Україні
  - 3.6.1.17. Інтеграція науки і освіти. Еволюція академічної та університетської моделей організації дослідницької діяльності
  - 3.6.2. Релігієзнавство
    - 3.6.2.1. Релігієзнавство, його предмет і дисциплінарні вияви. Філософія релігії
    - 3.6.2.2. Релігієзнавство і теологія. Історія релігієзнавства і богословської думки
    - 3.6.2.3. Природа і функціональність релігії. Релігія та ідеологія
    - 3.6.2.4. Історія та конфесіологія релігії
    - 3.6.2.5. Нові релігійні течії та рухи. Плюральність релігійного життя
    - 3.6.2.6. Свобода буття релігії. Моделі державно-церковних відносин
    - 3.6.2.7. Релігія і Церква в історії та сьогоденні
- Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:
- 3.6.2.8. Релігійні ідентичності в контексті культурно-цивілізаційного вибору України
  - 3.6.2.9. Роль і місце Православ'я в історії України та її сьогоденні



3.6.2.10. Нові релігійні течії в контексті багатоконфесійного життя України

3.6.2.11. Міжконфесійні відносини в Україні у їх виявах і толерантизації

3.6.2.12. Українська модель державно-церковних відносин: трансформація і вирішення проблем

3.6.2.13. Функціональність релігії за умов зміни її суспільних проявів. Релігія та війна

### **3.7. Мовознавство**

3.7.1. Українська мова: історія, структура, функціонування

3.7.1.1. Сучасна українська літературна мова: дескрипція структури, функцій; лексикографічне відтворення граматичної структури літературної мови

3.7.1.2. Лексичний тезаурус української літературної мови, його динаміка та лексикографічне відтворення

3.7.1.3. Українське термінознавство і термінографія: теорія і практика

3.7.1.4. Історичний розвиток структури української мови XI – поч. XXI ст.

3.7.1.5. Лінгвістичне джерелознавство: теорія і практика едиції писемних пам'яток

3.7.1.6. Просторова динаміка української мови; загальнослов'янський, східнослов'янський контексти вивчення української мови, діалектів

3.7.1.7. Український ономастикон: генеза, історичні зміни та динаміка функцій

3.7.1.8. Соціальні, територіальні та історико-культурні чинники функціонування української мови в різних регіонах України

3.7.1.9. Моніторинг мовної ситуації в Україні та стану вдержавлення української мови в різних регіонах України

3.7.1.10. Динаміка структури та функціонування української літературної мови поч. XXI ст.; глобалізаційні виклики у функціонуванні української літературної мови

3.7.1.11. Створення емпіричних (електронних) баз даних української літературної мови, українських діалектів, писемних пам'яток XI–XIII ст.

3.7.2. Загальне, типологічне й порівняльно-історичне мовознавство. Прикладна лінгвістика

3.7.2.1. Порівняльне дослідження слов'янських, романських, германських та балтійських мов

3.7.2.2. Походження, розвиток та функціонування східно-, західно- та південнослов'янських мов у загальнослов'янському контексті

3.7.2.3. Структура та функціонування мов, що побутують в Україні.  
Зіставні дослідження

3.7.2.4. Мовний фактор міжетнічної взаємодії та консолідації в Україні

3.7.3. Комп'ютерна та корпусна лінгвістика

3.7.3.1. Корпусна лінгвістика та лінгвістичні технології в системі освіти, науки, культури й державного управління

3.7.3.2. Віртуальні системи професійної взаємодії в лінгвістиці

3.7.3.3. Лінгвістичні онтології та фундаментальна термінографія в контексті інженерії знань

3.7.3.4. Українська мова у вітчизняному та світовому мовно-інформаційному просторі

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.7.4. Дослідження сучасного функціонування української мови та її утвердження як державної мови в Україні

3.7.5. Лексикографія, термінографія та лінгвістичні онтології. Розвиток Національної словникової бази України

3.7.6. Мовний фактор міжетнічної взаємодії та консолідації в Україні

3.7.7. Інформація, мова, інтелект

### **3.8. Літературознавство**

3.8.1. Розвиток української літератури Х – початку ХХІ ст. в Україні та у європейському контексті

3.8.2. Теорія літератури

3.8.3. Історія зарубіжних літератур. Мультикультуралізм та національні традиції у зарубіжних літературах ХХ – початку ХХІ ст.

3.8.4. Текстологічні дослідження української класичної літератури

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.8.5. Вивчення української літератури як етнокультурного явища в контексті європейської, світової літератур та літератур національних меншин України

3.8.6. Література як об'єкт досліджень сучасної компаративістики

3.8.7. Теорія літератури і культурологія: нові методологічні парадигми

3.8.8. Сучасна україністика у загальноєвропейському контексті

3.8.9. Сучасний літературний процес: проблемно-тематичні та жанрово-стильові аспекти

### **3.9. Культурологічні дослідження**

3.9.1. Культурологія. Теорія та історія культури

3.9.2. Філософія культури

3.9.3. Соціологія культури

- 3.9.4. Культурна антропологія
  - 3.9.5. Природа і культура
  - 3.9.6. Історико-регіональні характеристики культури
  - 3.9.7. Сучасні культурні парадигми світового співтовариства
  - 3.9.8. Слов'янський культурний простір
  - 3.9.9. Українська культура в загальноєвропейському та світовому контекстах
  - 3.9.10. Міжкультурні взаємодії в Україні та світі
  - 3.9.11. Мистецтвознавство. Теоретико-методологічні аспекти дослідження українського мистецтва
  - 3.9.12. Етнокультура та мистецтво зарубіжних країн
  - 3.9.13. Етнокультурні чинники сучасних міграційних та націоконсолідаційних процесів
  - 3.9.14. Урбаністичні трансформації суспільства в умовах глобалізації: культурно-антропологічні виміри
  - 3.9.15. Реактуалізація мистецько-культурної спадщини за умов воєнного лихоліття та повоєнного відновлення України
  - 3.9.16. Етнокультурна спадщина як складова формування національної ідентичності
- Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:
- 3.9.17. Історія світової і вітчизняної культури
  - 3.9.18. Глобалізація, модернізація, мультикультуралізм, культурна універсалізація
  - 3.9.19. Етно- та культурогенез. Сучасні етнокультурні та етнодемографічні процеси
  - 3.9.20. Культурні традиції. Інтеграція культурної спадщини в духовне життя сучасного суспільства
  - 3.9.21. Світова, європейська, слов'янська культурна спадщина і культурний процес в Україні
  - 3.9.22. Мистецькі процеси в динаміці інтеграції України у світовий культурний простір
  - 3.9.23. Українське мистецтво у просторі європейської культури: стиль і напрями, творчі особистості та мистецькі школи
  - 3.9.24. Фактор етнічності в динаміці соціокультурних процесів: українці в глобалізованому світі
  - 3.9.25. Фундаментальні дослідження у галузях соціолінгвістики, психолінгвістики, етнолінгвістики та когнітивної лінгвістики
  - 3.9.26. Сучасні соціокультурні зміни: етноконфесійні виміри
  - 3.9.27. Проблеми подолання російського культурного імперіалізму в українському інформаційному просторі як передумова емансипації української культури

### **3.10. Сходознавство**

3.10.1. Мови, культури, історія та політика країн Далекого Сходу, Південної та Південно-Східної Азії

3.10.1.1. Китаєзнавство

3.10.1.2. Японістика

3.10.1.3. Корейстика

3.10.1.4. В'єтнамістика

3.10.1.5. Індологія

3.10.1.6. Монголістика і тибетологія

3.10.2. Мови, культури, історія та політика країн Близького та Середнього Сходу

3.10.2.1. Арабістика та ісламознавство

3.10.2.2. Тюркологія

3.10.2.3. Іраністика

3.10.2.4. Кавказознавство

3.10.2.5. Єгиптологія

3.10.2.6. Гебраїстика, семітологія та біблеїстика

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.10.3. Соціально-економічні, політичні та культурні трансформації в суспільствах Сходу

3.10.4. Політичні, економічні та культурні контакти між Україною та країнами Сходу

3.10.5. Східні діаспори, мусульманські громади та організації в Україні

3.10.6. Історія та культура тюркських та іраномовних народів Північного Причорномор'я

3.10.7. Східні цивілізації та етнокультурні процеси у Криму в Середні віки і Ранній Новий час

3.10.8. Історія та культура тюркомовних корінних народів України, історія та культура Криму

3.10.9. Східні джерела з історії України та спадщина українського сходознавства

### **3.11. Наукова інформація**

3.11.1. Розвиток системи наукової інформації

3.11.2. Національні інформаційні ресурси

3.11.3. Формування наукових та освітніх інформаційних ресурсів

3.11.4. Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології

3.11.5. Впровадження новітніх інформаційно-бібліотечних технологій

3.11.6. Розвиток словниково-енциклопедичної справи

3.11.7. Національна бібліографія української книги, періодики, електронних видань

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.11.8. Соціальні мережі, формування в Україні інформаційного суспільства

3.11.9. Формування і розвиток електронних соціогуманітарних ресурсів

3.11.10. Науково-інформаційні бази даних і знань, електронні бібліотеки та лексикографічні системи загальнонаціонального значення

3.11.11. Українська наука у світовому інформаційному просторі

3.11.12. Тенденції розвитку вітчизняної наукової періодики

**3.12. Публічне управління**

3.12.1. Концептуальні засади публічного управління

3.12.2. Історія публічного управління

3.12.3. Методологія публічного управління

3.12.4. Механізми публічного управління

3.12.5. Основи національної безпеки

3.12.6. Електронне урядування

3.12.7. Місцеве самоврядування

3.12.8. Світові моделі публічного управління

3.12.9. Публічна служба

Пріоритетні комплексні міждисциплінарні дослідження:

3.12.10. Становлення і розвиток публічного управління

3.12.11. Стратегічне планування в системі публічного управління

3.12.12. Реформування публічного управління

3.12.13. Модернізація публічної служби

3.12.14. Етичні засади публічної служби

3.12.15. Аналітична діяльність у публічному управлінні

3.12.16. Кадрова політика в системі публічного управління

3.12.17. Комунікації у публічному управлінні

3.12.18. Децентралізація і розвиток місцевого самоврядування

3.12.19. Стратегія національної безпеки та оборони

3.12.20. Інституційний розвиток публічного управління

3.12.21. Публічне управління у соціогуманітарній сфері

3.12.22. Публічне управління у системи безпеки та оборони

3.12.23. Ефективність та результативність системи публічного управління

3.12.24. Публічне управління у системи антикорупційної політики

3.12.25. Формування інститутів громадянського суспільства

3.12.26. Цифровізація публічного управління

3.12.27. Публічне управління у сфері транскордонного та євроінтеграційного співробітництва

### **3.13. Наукознавство**

3.13.1. Функціонування та розвиток науки як складної самоорганізованої системи знань

3.13.2. Наука як соціальний інститут. Місце науки в суспільстві

3.13.3. Логіко-методологічні, соціальні, структурно-організаційні, економічні, психологічні, етичні аспекти розвитку науки

3.13.4. Історія розвитку науки і техніки. Соціальна історія наукових інституцій

3.13.5. Проблеми наукової творчості і соціальних взамовідносин учених в процесі наукової діяльності

3.13.6. Проблеми розвитку науково-технічного потенціалу України, його післявоєнного відродження

3.13.7. Дослідження структури та динаміки розвитку науки. Інституційна структура науки: дисциплінарна, міждисциплінарна, трансдисциплінарна

3.13.8. Організаційні форми наукової діяльності

3.13.9. Розробка теоретичних основ наукової політики та державного регулювання розвитку науки, узагальнення світового досвіду взаємодії держави і науки

3.13.10. Проблеми підвищення ефективності наукової діяльності, об'єктивних критеріїв її оцінки. Сутність наукового результату та проблеми його оцінювання

3.13.11. Прогнозно-аналітичні дослідження науково-технологічного розвитку та визначення пріоритетних наукових напрямів досліджень

3.13.12. Проблеми кадрового забезпечення наукової діяльності: комплексні соціологічні та соціально-психологічні дослідження

3.13.13. Проблеми підвищення престижності професії вченого та авторитету науки в суспільстві