

Авіаційно-космічна техніка і транспорт

- 1. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту двигунів та енергоустановок для авіаційно-космічної техніки і транспортних засобів
 - 1.1. Теорія двигунів та енергоустановок, експериментальні дослідження процесів в них
 - 1.2. Фізичне та математичне моделювання, системний аналіз і синтез процесів в двигунах та енергоустановках
 - 1.3. Сумішоутворення та згоряння палива
 - 1.4. Розробка систем автоматичного керування двигунів та енергоустановок
 - 1.5. Експлуатація та ремонт двигунів і енергоустановок
 - 1.6. Розробка моделей і методів для ідентифікації та діагностичного контролю технічного стану двигунів та енергоустановок
 - 1.7. Дослідження систем забезпечення теплового режиму двигунів і енергетичних установок
 - 1.8. Конверсійне використання двигунів та енергоустановок, їх компонентів, дослідження процесів, що відбуваються під час конверсійного використання двигунів, енергоустановок та їх компонентів
- 2. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту машини для земляних та дорожніх робіт
 - 2.1. Виявлення закономірностей взаємодії робочих органів і ходових пристроїв машин із робочим середовищем
 - 2.2. Методи розрахунку енергетичних, кінематичних, динамічних і силових параметрів
 - 2.3. Синтез оптимальної структури машин
 - 2.4. Дослідження використання машин у наземних і підземних умовах
- 3. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту піднімально-транспортних машин (ПТМ)
 - 3.1. Закономірності взаємодії гнучких тягових і робочих органів ПТМ в різноманітних середовищах
 - 3.2. Методи дослідження та розрахунку кінематичних, динамічних та енергетичних характеристик ПТМ і режимів їх роботи та руху
 - 3.3. Методи розрахунку механічної надійності ПТМ
 - 3.4. Розроблення методів і систем керування рухом і робочими процесами ПТМ і перевантажувальних комплексів
- 4. Науково-технічні проблеми дослідження аеродинаміки і газодинаміки літальних апаратів (ЛА), закономірності руху газу, а також механічної і теплової взаємодії газу з твердими тілами при їх відносному русі
 - 4.1. Фізичне та математичне моделювання течії газу, взаємодії з обтічними поверхнями
 - 4.10. Аеродинамічні аспекти транспортних засобів різного призначення, зокрема механізму польоту, живих істот, застосування цього механізму в техніці
 - 4.11. Розроблення чисельних методів у галузі аеродинаміки, теплообміну ЛА
 - 4.2. Математичні методи дослідження процесів і полів а аеродинамічних і газодинамічних розрахунках
 - 4.3. Методи дослідження обтікання ЛА, їх окремих елементів потоками суцільного і розрідженого газу
 - 4.4. Розрахункові й експериментальні дослідження аеродинамічних характеристик ЛА та їх елементів, розроблення методів розрахунку цих характеристик у широкому діапазоні режимів польоту
 - 4.5. Аеродинамічне проектування ЛА та їх елементів, оптимізація зовнішніх форм, засоби й методи керування аеродинамічними характеристиками
 - 4.6. Дослідження і розрахунки засобів теплового захисту ЛА, розрахунки теплових режимів ЛА
 - 4.7. Методи експериментальної аеродинаміки, теплових досліджень
 - 4.8. Дослідження впливу ЛА на навколишнє середовище
 - 4.9. Аеродинаміка силової установки та її елементів, взаємодія з поверхнею ЛА
- 5. Фундаментальні, прикладні та експериментальні дослідження для розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування всіх класів літальних апаратів (ЛА) і їх систем
 - 5.1. Загальне проектування авіаційної та космічної техніки, прогнозування техніко-економічних і тактико-технічних характеристик ЛА всіх класів
 - 5.10. Теоретичні основи технологічної підготовки авіаційно-космічного виробництва та оптимізація технологічних процесів в умовах використання інформаційних технологій
 - 5.11. Розробка, створення та впровадження систем технологічних процесів та оснащення для виробництва деталей складної форми із високоміцних та спеціальних матеріалів та для складання агрегатів ЛА
 - 5.12. Теоретичні основи точності, якості, продуктивності і надійності технологічних систем виробництва ЛА

--5.13. Застосування сучасних авіаційно-космічних наукоємких технологій у конверсії, методи й засоби утилізації відходів та виробів

--5.14. Методи льотних і наземних випробувань літальних апаратів та їх систем, діагностики їх характеристик, оптимального спостереження (оцінювання) стохастичних параметрів їх стану

--5.15. Дослідження в галузі теоретичного й технічного забезпечення і автоматизації міцнісних випробувань ЛА на статичне навантаження та ресурс

--5.16. Методи і засоби неруйнівного контролю, аналізу зруйнованих деталей, оптимальне управління випробуваннями і критерії прогнозування зміни характеристик ЛА

--5.17. Методи і засоби контролю технічного стану авіаційної та ракетно-космічної техніки

--5.2. Методи проектування, розрахунку на міцність, виробництва, та випробування ЛА різних класів

--5.3. Синтез ефективних конструктивно-технологічних рішень агрегатів і вузлів ЛА та їх стиків та з'єднань, в т.ч. в комп'ютерно-інтегрованих середовищах

--5.4. Методи інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій проектування та розрахунку на міцність ЛА

--5.5. Фізичне моделювання ЛА і їх систем, теоретичне та апаратурне забезпечення моделювання

--5.6. Методи і засоби визначення статичних, динамічних, вібраційних, акустичних, теплових і комбінованих навантажень на ЛА, теоретичне та експериментальне обґрунтування критеріїв міцності та коефіцієнтів безпеки

--5.7. Математичні методи дослідження процесів і полів при розрахунках на міцність конструкцій ЛА

--5.8. Методи розрахунку на міцність, сталість, жорсткість, надійність, живучість, а також ресурсу агрегатів ЛА із металевих сплавів та композиційних матеріалів

--5.9. Методи прогнозування несучої здатності деталей та агрегатів ЛА

-6. Науково-технічні проблеми створення, випробування і експлуатації технічних засобів для підготовки запуску, початкового супроводження в польоті ракетно-космічних комплексів і систем

--6.1. Удосконалення існуючих і створення нових наземних комплексів і стартового обладнання ракетно-космічних літальних апаратів, їхніх агрегатів і систем

--6.2. Методи дослідження та розрахунку кінематичних, динамічних та енергетичних характеристик автономних систем енергопостачання, технологічних систем, засобів механізації й автоматизації стартового обладнання РКТ

--6.3. Фізичне та математичне моделювання наземних комплексів ракетно-космічної техніки, їх систем і агрегатів, системний аналіз і синтез нових структур і конструктивних рішень стартового обладнання РКТ.

--6.4. Створення, дослідження та використання наземних імітаторів вузлів, агрегатів і систем ракетно-космічної техніки

--6.5. Розрахункові і експериментальні методи визначення конструкційної міцності та надійності наземних комплексів, стартового обладнання РКТ та їхніх складових частин

--6.6. Моделі і методи ідентифікації та технічної діагностики характеристик агрегатів і систем наземних комплексів і стартового обладнання РКТ

--6.7. Моделі, методи і засоби випробувань наземних комплексів і стартового обладнання РКТ, їхніх складових частин і систем

--6.8. Системи і засоби енергопостачання для функціонування наземних комплексів і стартового обладнання РКТ, автоматичного керування експлуатацією стартових комплексів, забезпечення екологічної безпеки

--6.9. Дослідження динамічних процесів у стартовому обладнанні під час транспортування, установлення на старті та запуску ракетно-космічних комплексів

-7. Науково-технічні проблеми дистанційних досліджень Землі, її атмосфери, космічного простору, поверхонь, підповерхових середовищ, атмосфер інших планет, космічних тіл

--7.1. Методи створення інформаційно-вимірвальних систем та комплексів дистанційних досліджень

--7.2. Методи фотографічних, сканерних, радіолокаційних, теплових, лазерних, акустичних, і гідроакустичних, сейсмічних та інших видів знімання Землі, планет, космічних тіл

--7.3. Фізичні основи дистанційних досліджень, математичних, електродинамічних, емпіричних, регресивних, імітаційних та інших моделей взаємодії випромінювання і розсіяних полів

--7.4. Методи обробки сигналів, процесів і зображень в аерокосмічних системах дистанційного зондування

--7.5. Методи та засоби спостереження, навігації й керування на відстані системами дистанційних досліджень

--7.6. Методи та засоби дистанційних вимірювань електрофізичних параметрів і характеристик природних середовищ з аерокосмічних носіїв

--7.7. Технології автоматизованої обробки та інтерпретації матеріалів, розпізнавання образів, а також тематичних ознак дистанційних досліджень у різних діапазонах

--7.8. Теоретичні та практичні основи дистанційного екологічного моніторингу, захисту і вивчення природних середовищ, їхніх ресурсів, планування експериментів з аерокосмічних досліджень

-8. Науково-технічні проблеми створення методичного, математичного, програмного, інформаційного, технічного забезпечення авіаційно-космічних тренажерів

--8.1. Моделювання авіаційно-космічних об'єктів і систем управління ними (статичні та динамічні моделі, стохастичні й імітаційні моделі, логіко-динамічні моделі тощо)

--8.2. Методи ідентифікації об'єктів і систем управління, для навчання керування якими призначений авіаційно-космічний тренажер

--8.3. Методи подання інформації та візуалізації навколишнього середовища

--8.4. Методи і засоби динамічної імітації польоту

--8.5. Методи добору, атестації, підготовки та тренування членів екіпажів, зокрема оцінювання їх психофізичного стану

--8.6. Інформаційне та програмне забезпечення авіаційно-космічних тренажерів

--8.7. Програмно-технічні засоби для роздроблення авіаційно-космічних тренажерів

--8.8. Методи і засоби діагностування та забезпечення надійності авіаційно-космічних тренажерів

-9. Науково-технічні проблеми дослідження морехідних якостей, умов та методів їх забезпечення на етапі проектування, будування, експлуатації кораблів, морських, а також річкових суден, інших плаваючих споруд

--9.1. Методи проектування, розрахунку на міцність, виробництва, та випробування суден різних класів

--9.10. Теорія керованості суден, теоретичні й експериментальні методи знаходження сил, які діють на маневруюче судно; методи розрахунку характеристик керованості суден з урахуванням вітру, хвилювання, течії

--9.11. Методи і засоби забезпечення потрібних характеристик керованості суден

--9.2. Синтез ефективних конструктивно-технологічних рішень агрегатів і вузлів суден та їх стиків та з'єднань, в т.ч. в комп'ютерно-інтегрованих середовищах

--9.3. Методи інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій проектування та розрахунку на міцність суден

--9.4. Методи і засоби визначення статичних, динамічних, вібраційних і комбінованих навантажень на судно, теоретичне та експериментальне обґрунтування критеріїв міцності та коефіцієнтів безпеки

--9.5. Методи розрахунку агрегатів суден на міцність, сталість, жорсткість, надійність, живучість

--9.6. Закони, методи оцінки, засоби контролю і шляхи вдосконалення плавучості, остійності, незатоплюваності суден, інженерно-технічні засоби їх забезпечення

--9.7. Закономірності обтікання корпусу судна, складові опору води, методи їх теоретичного й експериментального визначення, принципи зменшення опору води руху суден

--9.8. Гідродинамічна теорія корабельних рушіїв різних типів, конструкції корабельних рушіїв і засоби підвищення пропульсивних якостей судових комплексів

--9.9. Гідродинамічна теорія хитавиці суден, методи розрахунку параметрів хитавиці суден на регулярних та нерегулярних хвилях, теорія і конструкції заспокоювачів хитавиці

-10. Науково-технічні проблеми дослідження закономірностей, що визначають умови раціональної організації транспортного обслуговування і транспортних процесів

--10.1. Виявлення та обґрунтування факторів ефективності транспортних систем, розробка теорії і методів організації та управління розвитком транспортних систем

--10.10. Закономірності формування транспортних потоків і розробка систем організації руху та технології управління ними

--10.2. Закономірності організації транспортних процесів і систем

--10.3. Вирішення комплексних проблем логістичного управління, пов'язаних з транспортом, складуванням, переробкою вантажів, розміщенням замовлень та запасами

--10.4. Формування національної транспортної мережі і мережі міжнародних транспортних коридорів, їх взаємодія з транспортними системами інших країн і інтеграція в світову транспортну систему

--10.5. Закономірності формування і організація управління вантажопотоками, методи організації транспортного процесу, засновані на принципах логістики, формування відповідних систем транспортно-експедиційного обслуговування

--10.6. Закономірності формування пасажиропотоків, побудова транспортних пасажирських систем міст, сільських районів та регіонів

--10.7. Взаємодія різних видів транспорту при перевезеннях вантажів та пасажирів

--10.8. Організація і управління процесами пасажирських і вантажних перевезень в інтегрованих системах та системах окремих видів транспорту: авіаційного, автомобільного, водного, залізничного

--10.9. Комплексна механізація та автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт в пунктах збігу різних видів транспорту

- 11. Науково-технічні проблеми дослідження процесів і закономірностей взаємодії дорожніх транспортних засобів (ДТЗ) із опором та навколишнім середовищем
 - 11.1. Механіка багатоколісного, гусеничного та інших типів автотранспортних рушіїв, кінематичні та силові характеристики робочого процесу, зчеплення з опорною поверхнею, буксування, опір руху
 - 11.2. Плавність ходу і методи її оцінки, динамічні моделі типових коливань систем підвіски, вібрації і шум та засоби боротьби з ними
 - 11.3. Керованість і стійкість ДТЗ, паливна економічність та екологічні показники ДТЗ
 - 11.4. Основи теорії і методи розрахунку прохідності колісних машин
 - 11.5. Методи розрахунку параметрів конструкцій ДТЗ, методи натурального та модельного випробувань ДТЗ
 - 11.6. Моделі функціонування системи "двигун - трансмісія" і оптимізація її параметрів, методи розрахунку на міцність і довговічність
 - 11.7. Методи розрахунку кінематичних і навантажувальних характеристик напрямних пристроїв, пружних елементів, амортизаторів і стабілізаторів
 - 11.8. Дослідження якості та надійності автомобілів і тракторів на стадії проектування, виробництва й експлуатації
 - 11.9. Техніко-експлуатаційні властивості автомобільних поїздів
- 12. Науково-технічні проблеми проектування, спорудження, експлуатації, ремонту споруд та пристроїв залізничної колії магістрального транспорту, дослідження роботи споруд
 - 12.1. Споруди, пристрої і конструкція залізничної колії
 - 12.2. Методи проектування конструкцій залізничної колії та колійних пристроїв
 - 12.3. Дослідження споруд і пристроїв залізничної колії під дією навантажень, діагностика їх роботи, взаємодія колії й рухомого складу, прогнозування термінів роботи споруд та пристроїв
 - 12.4. Створення нових, удосконалення діючих технологій будівництва залізничних колій та споруд, виготовлення виробів для залізничної колії
 - 12.5. Методи планування колійного господарства, створення нових організаційних структур
 - 12.6. Методи виявлення та запобігання порушень колії і колійних споруд
 - 12.7. Методи поточного утримання, ремонту залізничної колії та споруд, автоматизація і механізація колійних робіт
- 13. Науково-технічні проблеми проектування, удосконалення конструкцій, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту рухомого складу залізниць, поліпшення його характеристик
 - 13.1. Розвиток традиційного і високошвидкісного залізничного транспорту
 - 13.2. Методи і засоби енерго- та ресурсозаощадження на залізничному транспорті
 - 13.3. Конструкції і технологія виготовлення екіпажної частини, основного й допоміжного обладнання рухомого складу залізниць, їх випробування та ремонт
 - 13.4. Надійність і діагностика технічного стану рухомого складу
 - 13.5. Методи визначення тягових, динамічних й енергетичних характеристик рухомого складу
 - 13.6. Закономірності взаємодії рухомого складу та залізничної колії
 - 13.7. Методи визначення техніко-економічних показників функціонування рухомого складу
- 14. Науково-технічні проблеми проектування, удосконалення конструкцій, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту електровозів, вагонів метрополітену, трамваїв, тролейбусів, систем електропостачання
 - 14.1. Методи визначення експлуатаційних характеристик, параметрів електрообладнання електротранспорту, тягових підстанцій контактної мережі, а також підвищення їх надійності та працездатності
 - 14.2. Методи вдосконалення систем електрифікації магістральних, промислових залізниць і міського електротранспорту, електрорухомого складу, систем електропостачання
 - 14.3. Методи діагностики, випробування і ремонту систем електропостачання й електрорухомого складу
 - 14.4. Методи визначення оптимального ряду потужностей електрорухомого складу для забезпечення вантажних і пасажирських перевезень
 - 14.5. Енергоощадні технології електропостачання електротранспорту
 - 14.6. Дослідження впливу електрифікованих залізниць, метрополітенів та міського електротранспорту на лінії зв'язку і підземні металеві споруди, розроблення нових засобів захисту від цього впливу
 - 14.7. Дослідження взаємодії струмоприймачів електрорухомого складу та контактних мереж, розроблення нових контактних мереж, створення устаткування і матеріалів, що зменшують зношуваність контактного проводу
- 15. Науково-технічні проблеми проектування, будівництва й експлуатації нових та реконструкції наявних автомобільних шляхів, аеродромів та їхніх наземних споруд

--15.1. Методи оптимізації мереж автомобільних шляхів у складі транспортного комплексу країни, проектування генерального плану аеродромів та оптимального розміщення штучних споруд

--15.2. Обґрунтування вимог до елементів траси шляхів і вулиць з урахуванням режимів транспортних потоків, природних умов, психофізіології водіїв, ергономічних, екологічних, енергетичних та естетичних критеріїв

--15.3. Методи проектування, реконструкції і експлуатації аеродромів, автомобільних шляхів, магістралей, міських шляхів, розвідування і проектування переходів через великі й малі водотоки

--15.4. Методи проектування, будівництва, ремонту і діагностики експлуатаційного стану дорожніх і аеродромних покриттів

--15.5. Методи проектування штучних споруд на автомобільних шляхах

-16. Науково-технічні проблеми створення техніки і технологій промислового транспорту, експлуатації, технічного обслуговування й ремонту всіх складових транспортно-технологічного комплексу

--16.1. Методи удосконалення техніки та технології на промисловому транспорті, проектування генеральних планів транспорту і його складових на підприємствах та промвузлах

--16.2. Методи ефективного переміщення вантажів промисловим транспортом

--16.3. Наукові основи функціонування транспортно-складських комплексів і систем промислових підприємств

--16.4. Планування, організація і управління роботою промислового транспорту підприємств, промвузлів; удосконалення технології обробки та переміщення вантажів на промисловому транспорті

--16.5. Методи експлуатації засобів промислового транспорту, механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт, методи їх оцінки

--16.6. Методи проектування обладнання та процесів трубопровідного й інших нетрадиційних видів промислового транспорту для твердих насипних вантажів, гідро- та пневмосумішей, суспензій тощо

--16.7. Методи діагностики технічного стану і надійності рухомого складу, колії, промдоріг, нетрадиційних видів промислового транспорту

--16.8. Методи ресурсозаощадження і підвищення ефективності використання енергії на промисловому транспорті

-17. Науково-технічні проблеми створення методів і засобів навігації та організації управління рухом літальних апаратів та їх потоків, ієрархічних, полієргатичних систем і процесів аеронавігаційного обслуговування

--17.1. Закономірності процесів навігації та управління повітряним рухом

--17.10. Методи підвищення ефективності використання повітряного простору, процесів навігації та управління повітряним рухом, засобів та систем аеронавігаційного обслуговування

--17.11. Закономірності формування і циркуляції інформаційних потоків у системах аеронавігаційного обслуговування

--17.12. Методи організації функціонування систем аеронавігаційного обслуговування та їхніх засобів

--17.13. Закономірності діяльності операторів та їх колективів у системах аеронавігаційного обслуговування

--17.2. Методи і засоби управління рухом центру мас та орієнтації окремих літальних апаратів, управління їх потоками

--17.3. Принципи формування і використання фізичних і інформаційних полів для навігації й управління повітряним рухом

--17.4. Структурний аналіз і синтез динамічних складних систем, а також ієрархічних, полієргатичних систем аеронавігаційного обслуговування, їх оптимізація та ідентифікація процесів у них

--17.5. Ситуаційний аналіз повітряного і наземного стану при використанні засобів зв'язку, навігації, спостереження

--17.6. Методи комплексної обробки інформації та способи їх застосування в системах навігації й управління повітряним рухом

--17.7. Методи проектування та експлуатації бортових і наземних систем навігації й управління повітряним рухом

--17.8. Методи підвищення точності, цілісності, надійності та експлуатаційної готовності бортових і наземних засобів аеронавігаційного обслуговування

--17.9. Методи контролю, випробувань і сертифікації систем навігації та управління повітряним рухом

-18. Методологічні основи оптимального використання засобів транспорту, їх технічної експлуатації, технічного обслуговування і ремонту, закономірності змінювання технічного стану засобів транспорту

--18.1. Методи вдосконалення режимів і програм технічного обслуговування й ремонту засобів транспорту, обґрунтування експлуатаційних вимог до транспортної техніки

- 18.2. Методи управління ресурсом, надійністю й технічним станом транспортної техніки, підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів і засобів забезпечення їх працездатності
- 18.3. Методи забезпечення безпеки на транспорті - безпеки руху, безпеки використання транспортних засобів, екологічної безпеки
- 18.4. Закономірності функціонування ергатичних систем управління транспортними засобами
- 18.5. Методи підвищення ефективності контролю технічного стану транспортної техніки, закономірності змінювання параметрів стану в процесі експлуатації, методи і засоби прогнозування технічного стану засобів транспорту
- 18.6. Методи і засоби документування польотних даних та мовних повідомлень
- 18.7. Методи експлуатації захисних, причальних і обмежувальних споруд морських, річкових портів і судноремонтних заводів, підхідних каналів, шлюзів та інших гідротехнічних споруд

Біологія, біотехнології, харчування

- 1. Науково-технологічні, теоретичні проблеми дослідження механізмів і закономірностей проявів життєдіяльності, біологічних систем різного рівня організації
 - 1.1. Основні закономірності організації і функціонування живої матерії на різних рівнях організації та клітинному рівнях, її реакції на вплив зовнішнього середовища
 - 1.10. Вивчення і дослідження фізико-хімічних основ функціонування клітин, будову й основні функції біологічних мембран (поверхневої плазматичної мембрани та мембран внутрішньоклітинних органодів)
 - 1.11. З'ясування молекулярних фізико-хімічних механізмів рецепції, вивчення процесів трансформації енергії зовнішніх стимулів у специфічні реакції нервових клітин і механізмів кодування інформації в органах чуття
 - 1.12. Вивчення теоретичних основ біофізики, зокрема питання кінетики і термодинаміки, здійснення математичного моделювання біологічних процесів
 - 1.13. Відкриття нових механізмів та закономірностей структурної організації та функціональної активності біологічних систем на різному рівні організації
 - 1.14. Формування нових знань про біорізноманіття, моніторинг, еволюцію екосистем
 - 1.15. Розроблення нових концепцій управління і моніторингу функціонування природних і модельних біосистем за екстремальних умов
 - 1.16. Формування інваріантального світогляду
 - 1.17. Розроблення способів одержання біологічних об'єктів з новими властивостями
 - 1.18. Вивчення філогенетичних зв'язків організмів з використанням молекулярних та класичних методів систематики
 - 1.19. Відкриття нових таксономічних груп організмів (види, роди, родини тощо) та з'ясування номенклатурних питань за останніми кодексами ботанічної, зоологічної та бактеріологічної номенклатури
 - 1.2. Вивчення і дослідження закономірностей функціонування вищих відділів центральної нервової системи (кори великих півкуль головного мозку і найближчої підкірки)
 - 1.3. Вивчення функції нервової системи, розкриття структурно-функціональної організації відділів нервової системи, центральних механізмів регуляції функцій організму
 - 1.4. Вивчення властивостей окремих тканин і органів, а також закономірностей їх об'єднання в функціональні системи
 - 1.5. Дослідження особливості розвитку фізіологічних функцій тваринних організмів у їх еволюційному (філогенез) та індивідуальному, (онтогенез) розвитку
 - 1.6. Вивчення закономірностей та провідного механізму процесу старіння живих організмів
 - 1.7. Дослідження загальних й окремих закономірностей життєдіяльності організмів, відповідно до специфічних умов її діяльності
 - 1.8. Дослідження структурної й функціональної організації біологічних систем, а також закономірностей одержання, перетворення і використання в них інформації
 - 1.9. Вивчення фізико-хімічних властивостей й функціональної ролі біологічних макромолекул (біополімерів) та молекулярних комплексів (ультраструктур) живих організмів
- 2. Науково-технічні проблеми дослідження механізмів і кінетичних залежностей перетворення сировини під дією біологічних агентів
 - 2.1. Розроблення нових біотехнологій та біопрепаратів для використання в харчовій, мікробіологічній, фармацевтичній промисловостях, сільському господарстві, медицині та ін
 - 2.2. Створення біотехнологічних процесів з участю біологічних агентів різного походження, харчових продуктів та добавок на основі біотехнологічної модифікації біополімерів рослинної сировини
 - 2.3. Розроблення методів біотестування якості та безпеки харчової сировини та продуктів, створення медичних препаратів, моноклональних антитіл, діагностикумів, вакцин, продуктів імунобіотехнології

- 2.4. Розробка нових і інтенсифікація традиційних біотехнологічних процесів отримання первинних та вторинних метаболітів
- 2.5. Створення біосенсорних систем для контролю якості та безпеки сировини, харчових продуктів, об'єктів навколишнього середовища, а також моніторингу довкілля
- 2.6. Розроблення біотехнологічних методів очищення довкілля та утилізації відходів різних промислових виробництв, конструювання екосистем, отримання нових продуктів та джерел енергії
- 2.7. Розроблення та вдосконалення методів інженерної ензимології – виділення ферментів, їх стабілізація та іммобілізація, конструювання каталізаторів з новими прогнозованими властивостями, напрямів їх використання
- 3. Науково-технічні проблеми дослідження властивостей зернових, бобових і олійних культур, технологій їх післязбиральної обробки
 - 3.1. Дослідження зернових, бобових та олійних культур як об'єктів післязбиральної обробки і зберігання зерна на насіння різних культур для підвищення їх якості
 - 3.2. Наукове обґрунтування нових і удосконалення існуючих технологій післязбиральної обробки, зберігання зерна і насіння різних культур
 - 3.3. Сенсорний аналіз та кваліметрична оцінка хімічного складу зерна і насіння різних культур
 - 3.4. Системний аналіз функціонування технологічних схем та окремих процесів післязбиральної обробки і зберігання зернових, бобових та олійних культур
- 4. Наукове обґрунтування нових і удосконалення існуючих технологій та окремих процесів переробки зернових культур
 - 4.1. Дослідження технологічних властивостей зернових культур як об'єктів переробки в муку, виявлення показників якості зерна
 - 4.2. Наукове обґрунтування удосконалення схем технологічного процесу зерноочисного відділення мукомельного заводу за рахунок введення в структуру нових способів підготовки зерна до переробки
 - 4.3. Наукове обґрунтування структури і регламенту технологічного процесу розмелу зерна для заводів різної продуктивності з помелом класичним способом і з послідовним здрібненням зерна
 - 4.4. Аналіз якості потоків муки з різних систем технологічного процесу для обґрунтування розробки структури і режимів технології переробки зерна в муку розширеного асортименту
 - 4.5. Системний аналіз методів стабілізації і підвищення якості муки, крупи та комбікормів, обґрунтування вибору поліпшувачів її споживчих властивостей та збагачувачів для підвищення її харчової цінності
- 5. Наукове обґрунтування технологічних аспектів створення функціональних хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів на основі раціонального використання зернових ресурсів
 - 5.1. Дослідження технологічних властивостей нехлібопекарських видів борошна та побічних продуктів переробки круп'яних і зернових культур та композитних сумішей, вплив компонентів сумішей на процес структуроутворення тіста
 - 5.2. Встановлення закономірностей утворення різних видів тістових мас – піноподібного, в'язко-пластичного кондитерського тіста, пружньо-еластичного кондитерського та хлібобулочного тіста
 - 5.3. Наукове обґрунтування рецептурного складу, раціональних технологічних параметрів підготовки зернової сировини та приготування хлібобулочних виробів функціонального призначення
 - 5.4. Оптимізація складу композитних сумішей для борошняних кондитерських виробів з різними структурно-реологічними характеристиками та технологічних параметрів їх виробництва
 - 5.5. Створення композицій з безглютенових та нехлібопекарських видів борошна та побічних продуктів переробки круп'яних і зернових культур та удосконалення технології борошняних виробів
- 6. Науково-технічні проблеми дослідження, створення теоретичних основ, удосконалення технологій та їх реалізація в напрямку підготовки, зберігання та переробки цукровмісної та крохмалевмісної сировини
 - 6.1. Створення нових інтенсивних технологій цукру та удосконалення існуючих технологій природних полісахаридів та продуктів бродіння
 - 6.10. Удосконалення і оптимізація технологій цукристих речовин, мікробіологічного синтезу біомаси та біологічно активних речовин
 - 6.11. Дослідження, виділення та впровадження нових хімічних речовин, а також видів і штамів мікроорганізмів із метою інтенсифікації технологічних процесів та оптимізації матеріало- і енергоощадних технологій
 - 6.12. Створення асептичних умов на всіх стадіях цукрового виробництва та виробництва продуктів бродіння
 - 6.13. Створення технологій цукристих речовин та продуктів бродіння з повним замкнутим циклом використанням води, рідких і газоподібних продуктів

--6.14. Дослідження, удосконалення, розробка та впровадження вискоєфективних технологій цукру та продуктів бродіння з використанням нетрадиційних джерел енергії

--6.2. Аналіз фізико-хімічних процесів у виробництві цукристих речовин та продуктів бродіння.

--6.3. Проведення хімічних та біохімічних перетворень основних компонентів у технологічних умовах виробництв цукристих речовин та продуктів бродіння, їх математичний опис

--6.4. Дослідження біохімічного складу та властивостей при тривалому зберіганні сировини, напівпродуктів і допоміжних матеріалів виробництв цукристих речовин та продуктів бродіння

--6.5. Інтенсифікація та оптимізація основних технологічних процесів з метою підвищення виходу цільових продуктів, покращення якісних показників та зниження їх собівартості за рахунок ресурсоенергозбереження

--6.6. Розроблення нових методів дослідження продуктів бродіння, аналізу харчової сировини, напівпродуктів виробництв цукристих речовин, продуктів бродіння і допоміжних матеріалів

--6.7. Розроблення способів використання і переробки відходів виробництва з метою одержання нових харчових продуктів та сорбентів, добавок, біологічно активних речовин, біопалива, біогазу

--6.8. Розроблення теоретичних основ і технологій виробництва цукру, цукрозозамінників, природних полісахаридів та продуктів бродіння із нетрадиційних видів сировини

--6.9. Покращення якісних показників і збільшення виходу продуктів, зменшення ресурсоенерговитрат та допоміжних матеріалів на одиницю продукції

-7. Науково-технічні проблеми розроблення технологій виробництва і зберігання харчових та консервованих продуктів, напівфабрикатів, кулінарної продукції, борошняних, кондитерських виробів

--7.1. Дослідження харчових продуктів, напівфабрикатів, кулінарної продукції, борошняних, кондитерських та консервованих виробів, м'ясної, молочної, рибної та рослинної сировини

--7.2. Наукове обґрунтування, розроблення та удосконалення технологій та умов зберігання харчових продуктів, напівфабрикатів, кулінарної продукції, борошняних та кондитерських виробів

--7.3. Наукове обґрунтування, розроблення та удосконалення технологій харчових продуктів дієтичного, лікувально-профілактичного, функціонального, оздоровчого та спеціального призначення

--7.4. Виділення, ідентифікація та відбір культур молочнокислих, пропіоновокислих, оцтовокислих бактерій, біфідобактерій, дріжджів та розроблення нових видів заквасок

--7.5. Використання біотехнологічних підходів при розробці та удосконаленні м'ясних, молочних, рибних та консервованих продуктів

--7.6. Отримання біологічно активних добавок із вторинних ресурсів м'ясної, молочної, рибної та консервної промисловості

--7.7. Розроблення та удосконалення методичних засад, наукових методів досліджень показників якості харчових продуктів, сировини, напівфабрикатів, кулінарної продукції, борошняних та кондитерських виробів

--7.8. Розроблення та удосконалення методологічних засад і методів оцінки якості та безпечності харчової сировини, напівфабрикатів та готової продукції

-8. Дослідження і розроблення теоретичних основ і раціональних апаратурних втілень технологічних процесів, загальних для харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості

--8.1. Теоретичні основи технологічних процесів харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості (статика, кінетика, динаміка)

--8.10. Дослідження процесів і обладнання харчових, переробних, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв як об'єктів автоматичного управління

--8.11. Дослідження і впровадження нових екологічно безпечних, ресурсо- й енергоощадних процесів; обладнання харчових, переробних, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв

--8.12. Поліпшення технологічних і конструктивних параметрів (продуктивності, енергоємності, металоємності, віброакустичних, радіозавад тощо) обладнання харчових, переробних, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв

--8.13. Підвищення якості, сертифікаційних властивостей агрегатів, апаратів і обладнання харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості

--8.14. Дослідження, вдосконалення промислових і побутових апаратів для переробки та зберігання харчових продуктів

--8.15. Технологічні основи створення автоматичних поточних ліній харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості

--8.16. Розроблення пристроїв, обладнання для пакування виробів харчової, переробної, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості

- 8.2. Методи розрахунку процесів та обладнання, зокрема на базі системного та еволюційного підходів
 - 8.3. Методи і пристрої для дослідження фізико-технологічних властивостей продуктів
 - 8.4. Нові теоретичні й експериментальні методи дослідження процесів харчових, переробних, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв
 - 8.5. Фізичне й математичне моделювання процесів; обладнання харчових, переробних, мікробіологічних і фармацевтичних виробництв
 - 8.6. Оптимізація технологічних процесів харчових, переробних, мікробіологічних і фармацевтичних виробництв, а також режимних і конструктивних параметрів обладнання
 - 8.7. Розроблення актуальних наукових напрямків дослідження процесів харчових, переробних, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв
 - 8.8. Інтенсифікація, поліпшення якості і збільшення виходу продукту, зменшення енерговитрат із використанням нових фізичних методів впливу на процеси харчових, переробних, мікробіологічних і фармацевтичних виробництв
 - 8.9. Наукове обґрунтування й розроблення нових показників якості, реології і функціонування процесів харчових, переробних, мікробіологічних і фармацевтичних виробництв, специфічних засобів їх вимірювання та обчислення
- Дослідження з проблем природничих наук
- 1. **Загальна та регіональна геологія, зокрема**
 - 1.1. Створення, вдосконалення і подальше розроблення загальної теорії Землі, фундаментальних гіпотез, пов'язаних з історією виникнення основних структурних елементів планети
 - 1.2. З'ясування геологічної будови та історії розвитку земної кори, вивчення геологічних закономірностей розподілу рудних і нерудних корисних копалин
 - 1.3. Вивчення докембрійських метаморфічних і плутонічних формацій, розроблення моделей еволюції земної кори в докембрії
 - 1.4. Вивчення стратиграфії та геохронології четвертинних відкладів, методів їх кореляції, виявлення і вивчення різних генетичних типів четвертинних утворень
 - 2. **Геохімія, зокрема**
 - 2.1. Вивчення розподілу елементів у атмо-, гідро-, біо-, літосфері та внутрішніх оболонках Землі, закономірностей міграції, розсіювання й концентрації елементів, їх сполук та ізотопів
 - 2.2. Дослідження ендегенних і екзогенних процесів мінерало-, породо- та рудоутворення
 - 2.3. Розроблення теоретичних основ літо-, гідро-, атмо- та біогеохімічних методів пошуків корисних копалин
 - 2.4. Удосконалення та розроблення методів ізотопного датування порід, мінералів і процесів породо- й рудоутворення
 - 2.5. Моделювання геохімічних процесів, визначення їх фізико-хімічних параметрів
 - 2.6. Еколого-геохімічні дослідження розподілу та міграції техногенних елементів і сполук, їх впливу на довкілля, можливостей знешкодження та утилізації
 - 2.7. Геохімічний моніторинг довкілля, контроль стану природних і штучних резервуарів, розроблення геохімічних методів прогнозу техногенних і природних катастроф
 - 3. **Геотектоніка, зокрема**
 - 3.1. Походження основних типів великих структурних форм континентів і океанів
 - 3.2. Створення, вдосконалення і подальший розвиток загальної теорії Землі й фундаментальних гіпотез і вчень
 - 3.3. Вивчення еволюції структури і речовинного складу Землі
 - 3.4. Геотектонічні дослідження проблем геодинаміки системи "Земля": динаміки ядра, мантиї та літосфери або внутрішньої геодинаміки. Внутрішня геодинаміка цілком
 - 4. **Гідрогеологія, зокрема**
 - 4.1. Масоперенесення в гідрогеологічних системах, гідрогеохімія
 - 4.2. Дослідження структури гідрогеологічних систем і їх частин, гідродинамічних, гідрохімічних та інших процесів, які протікають у них під впливом природних і техногенних факторів
 - 4.3. Дослідження зміни закономірностей формування умов, структури і процесів у гідрогеологічних системах під дією техногенного впливу
 - 4.4. Розроблення методів і систем оптимізації гідрогеологічних умов у природних і техногенно порушених умовах для стабілізації і поліпшення екологічного стану навколишнього середовища, зокрема підземних вод
 - 4.5. Дослідження закономірностей формування й розподілу природних і експлуатаційних ресурсів підземних вод
 - 4.6. Мінеральні, термальні, промислові води і розсоли. Закономірності розподілу і формування цих типів підземних вод. Їх класифікація й типізація
 - 4.7. Гідрогеологічні дослідження при пошуках і розвідці корисних копалин (гідрогеологія родовищ корисних копалин, нафтова гідрогеологія). Методологія та методи гідрогеологічних досліджень
 - 5. **Інженерна геологія, зокрема**

- 5.1. Проблеми теорії ґрунтознавства та встановлення закономірностей формування властивостей ґрунтів
- 5.10. Інженерно-геологічні дослідження при будівництві наземних і підземних споруд, шляхів, каналів, гребель та водосховищ при проведенні меліоративних робіт
- 5.11. Проблеми мерзлотознавства в інженерній геології
- 5.2. Інженерно-геологічні особливості основних типів порід
- 5.3. Інженерна геологія природних процесів
- 5.4. Інженерна геологія процесів, викликаних будівництвом та іншими техногенними факторами (спеціальна інженерна геологія)
- 5.5. Теорія, методологія, методи і методики інженерно-геологічних досліджень
- 5.6. Інженерно-геологічні особливості та гідромеханічні моделі будови масивів гірських порід
- 5.7. Теоретичні основи моделювання. Методи вивчення та прогнозу напружено-деформованого стану і стійкості масивів порід. Теоретичні й методологічні основи інженерно-геологічного Прогнозування
- 5.8. Проблеми прогнозування змін геологічного середовища під впливом техногенних дій. Прогноз поведінки інженерних споруд
- 5.9. Проблеми раціонального використання геологічного середовища. Захист територій від несприятливих інженерно-геологічних процесів
- 6. Петрологія, зокрема
 - 6.1. Вивчення петрології та петрографії конкретних регіонів, структурних зон, комплексів, формацій тощо (регіональна петрологія)
 - 6.2. Розроблення теорії магматизму, метаморфізму, метасоматозу, епігенезу та рудоутворення на підставі експериментальних і термодинамічних даних (фізико-хімічна петрологія)
 - 6.3. Розроблення автоматизованих систем на базі ЕОМ для збирання, зберігання й використання петрографічної та петрологічної інформації
 - 6.4. Інженерно-петрографічне вивчення кристалічних масивів для захоронення токсичних і радіоактивних відходів і для розв'язання інших технологічних завдань
- 7. Палеонтологія і стратиграфія, зокрема
 - 7.1. Розроблення теоретичних і методичних питань палеонтології. Розроблення теоретичних і методичних питань стратиграфії
 - 7.2. Відтворення на підставі біостратиграфічних і палеоседиментологічних досліджень фізико-географічних умов на поверхні Землі на різних етапах її історико-геологічного розвитку, зміни цих умов у геологічному часі
- 8. Геологія океанів і морів, зокрема
 - 8.1. Дослідження в межах океанів, морів або їх структурних елементів, а саме
 - 8.2. Дослідження геологічної будови, тектоніки, осадових відкладів, стратиграфії сучасних і давніх відкладів, вулканічних процесів, складу океанічних відкладів та корінних порід
 - 8.3. Виявлення загальних закономірностей розміщення рудних і нерудних корисних копалин, виявлення поствулканічних процесів та їх ролі у формуванні осадового чохла й біогеоценозів
 - 8.4. Дослідження забруднення Світового океану
 - 8.5. Будова океанічної кори, перехідних зон та їх поверхні
 - 8.6. Природні ресурси світового океану
- 9. Геологія металевих і неметалевих корисних копалин, зокрема
 - 9.1. Геологічна будова родовищ металевих і неметалевих корисних копалин та рудоносних територій
 - 9.2. Геологічні та фізико-хімічні умови утворення родовищ металевих і неметалевих корисних копалин
 - 9.3. Розроблення і вдосконалення методів розвідки родовищ металевих і неметалевих корисних копалин
- 10. Геологія твердих горючих копалин, зокрема
 - 10.1. Загальні теоретичні та регіональні дослідження про походження твердих горючих копалин, історію, геотектонічні, палеогеографічні умови та фактори їх виникнення і формування родовищ
 - 10.2. Вивчення вугленосних формацій, вугленосних товщ, покладів вугілля, вугільних басейнів, родовищ, їх геологічної будови, тектоніки, стратиграфії, літології
 - 10.3. Вдосконалення методів пошуків та розвідки родовищ твердих горючих копалин
 - 10.4. Геолого-економічна оцінка родовищ торфу, вугілля й горючих сланців
- 11. Геологія нафти і газу, зокрема
 - 11.1. Теоретичні основи походження нафти й газу та формування їх покладів
 - 11.2. Особливості геологічної будови і нафтогазоносності територій. Проблеми нафтогазогеологічного районування. Вивчення глибинної і територіальної зональності поширення скупчень нафти та газу
 - 11.3. Дослідження геохімії нафти і газу. Удосконалення методів прогнозування та методів пошуків нафтових і газових родовищ

- 11.4. Вивчення характеристики типів підземних вод, їх геохімічного складу й генезису з метою визначення ролі підземних вод у міграції та акумуляції нафти й газу
- 11.5. Вивчення закономірних зв'язків нафтогазоутворення в літосфері з певними умовами утворення та перетворення осадових порід, літофаціальних умов утворення нафтогазоносних комплексів
- 11.6. Створення, вдосконалення і подальше розроблення методів і способів вивчення нафтових, газових і газоконденсатних родовищ за даними буріння свердловин і результатами геофізичних досліджень
- 11.7. Наукові основи проведення геологорозвідувальних робіт на нафту й газ. Створення, вдосконалення і подальше розроблення методів пошуків і розвідки нафтових і газових родовищ
- 12. Економічна геологія, зокрема
 - 12.1. Проблеми мінерально-сировинної бази і родовища корисних копалин
 - 12.2. Перспективність на мінеральну сировину території, регіонів та геоструктур
 - 12.3. Геолого-економічне районування
 - 12.4. Геолого-економічна оцінка корисних копалин
 - 12.5. Концепції проблем мінерально-сировинного комплексу України
 - 12.6. Геолого-економічний аналіз та оцінка вартості наявних у надрах запасів і прогнозних ресурсів
 - 12.7. Комплексне й раціональне використання природних корисних копалин
 - 12.8. Ліцензування геологорозвідувальних та гірничовидобувних робіт
- 13. Мінералогія, кристалографія, зокрема
 - 13.1. Дослідження мінералів як кристалів, фізичних тіл, хімічних сполук з метою їх практичного використання
- 14. Літологія, зокрема
 - 14.1. Вивчення геологічної будови, речовинного складу, структурно-текстурних та фаціальних особливостей осаdkів й осадових порід різних генетичних типів окремих регіонів
 - 14.2. Розроблення методик літостратиграфічних досліджень з метою розчленування та кореляції розрізів осадових товщ і виявлення нових літологічних корелятивів
 - 14.3. Визначення залежностей колекторських і покривельних властивостей від літологічного складу порід, стадії літогенезу та умов залягання і на цій базі вдосконалення основ прогнозування природних резервуарів нафти та газу
 - 14.4. Удосконалення методології та методики дослідження осадових порід і пов'язаних із ними корисних копалин, теорії літогенезу, стадійності літогенезу, типів літогенезу, фаціально-формаційного та конкретічного аналізів
- 15. Геофізика, зокрема
 - 15.1. Геофізика твердої Землі й гідросфери
 - 15.10. Комплексні геолого-геофізичні моделі Землі та її окремих геосфер
 - 15.11. Тектонофізика
 - 15.12. Фізико-математичні моделі геофізичних явищ і процесів
 - 15.13. Прямі й обернені задачі геофізики, інтерпретація геофізичних даних
 - 15.14. Алгоритми, програми, автоматизовані системи обробки та інтерпретації геофізичних даних на ЕОМ
 - 15.15. Геофізична апаратура та її фізико-математичні принципи
 - 15.16. Прогноз геофізичних подій, відкриття та дослідження нових геофізичних явищ і процесів
 - 15.17. Геофізичні методи пошуку корисних копалин
 - 15.18. Закони розподілу фізичних властивостей у геосферах
 - 15.19. Фізичні властивості гірських порід як основа геофізичних методів
 - 15.2. Сейсмологія та внутрішня будова Землі; глибинне сейсмічне зондування (ГСЗ) і сейсморозвідка
 - 15.20. Гравіметрична, магнітна, електрична, сейсмічна та радіометрична розвідка. Методи розвідки
 - 15.21. Електрометричні дослідження навколосвердловинного простору
 - 15.22. Сейсмоакустика у свердловинах
 - 15.23. Методи комплексної інтерпретації геофізичних даних
 - 15.24. Методи та алгоритми розв'язання прямих і обернених задач геофізики
 - 15.25. Геологічна інформатика
 - 15.26. Розроблення математичних методів аналізу геологічної інформації, програмного забезпечення, методологія систематизації та комплексування геологічної інформації для розв'язання завдань картування
 - 15.27. Інформаційне забезпечення та комп'ютерні технології для геологічних, структурно-тектонічних, геохімічних, геофізичних досліджень території України, материків, океанів, їх окремих структурних елементів
 - 15.28. Використання методів цифрової обробки інформації для створення нових технологій пошуків і розвідки родовищ нафти, газу, золота, алмазів та інших рудних і нерудних корисних копалин

--15.29. Розроблення методології, теорії, технічних засобів, алгоритмів математичного моделювання об'єктів геологічного середовища для створення нових технологій пошуків і розвідки родовищ корисних копалин

--15.3. Гравітаційне поле, густинна модель та фігура Землі; гравіметрія і гравіроздака

--15.30. Розроблення теоретичних, методичних і технічних засобів нелінійної геофізики й геофізики фрактальних структур для вивчення геологічної будови, небезпечних геологічних, сучасних природних і техногенних процесів

--15.31. Розроблення комп'ютерних технологій, методологічних, теоретичних основ, технічних засобів використання петрофізики, магнетизму і палеомагнетизму та їх застосування для вивчення геологічної будови земної кори

--15.32. Математичне моделювання параметрів і полів. Автоматизація побудови геологічних карт, розроблення систем їх інформаційного супроводу

--15.33. Розроблення методології, теоретичних основ, математичного забезпечення та технічних засобів обробки промислово-геофізичних і петрофізичних даних, геоелектричних досліджень

--15.34. Геофізичний моніторинг небезпечних геологічних і техногенних процесів, територій і екологічно небезпечних об'єктів. Прогноз і контроль ефективності інженерного захисту потенційно небезпечних територій та об'єктів.

--15.4. Постійне магнітне поле Землі, магнітні варіації та палеомагнетизм; магнітометрія, магніторозвідка

--15.5. Електромагнітні поля Землі; електричні й електромагнітні методи досліджень, електророзвідка

--15.6. Теплове поле Землі та термодинаміка її надр; геотермічна розвідка

--15.7. Радіоактивність Землі; ядерна геофізика, радіометрія

--15.8. Промислова (свердловинна) геофізика

--15.9. Походження, структура, речовинний склад і розвиток Землі

-16. Дистанційні аерокосмічні дослідження, зокрема

--16.1. Використання матеріалів дистанційних досліджень для вивчення геологічної будови, характеру диз'юнктивних та плікативних дислокацій, сучасних горизонтальних і вертикальних переміщень, сучасних геодинамічних процесів

--16.2. Тектонічні, гідрогеологічні та геоморфологічні дослідження, виявлення шельфу, атмосфери та морської поверхні

--16.3. Геологічні закономірності розповсюдження рудних і нерудних корисних копалин

--16.4. Використання матеріалів дистанційних досліджень для пошуку структур, перспективних на нафту і газ

--16.5. Пошук тектонічних розломів, які контролюють прояви та поклади рудних і нерудних корисних копалин

--16.6. Пошуки покладів промислової, термальної і мінеральної води

--16.7. Методичні розроблення щодо створення геоєкологічного моніторингу

--16.8. Дистанційні методи в морських геолого-геофізичних дослідженнях та їх інтерпретація

--16.9. Аерокосмічні та інші дистанційні методи досліджень полів Землі. Розвиток математичного та геологічного моделювання. Використання сучасних методів обробки геологічних даних та картографії. Створення баз даних

-17. Фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів, зокрема

--17.1. Теоретичні, експериментальні, регіональні, прикладні проблеми фізичної географії, геофізики та геохімії ландшафтів

--17.2. Закономірності структури, речовинного складу, формування, розвитку, функціонування, динаміки ландшафтної оболонки, планетарні риси й основні фактори її просторової диференціації

--17.3. Закономірності формування, динаміки, еволюції, функціонування ландшафтних територіальних і аквальних комплексів, їх стійкості, здатності до самовідновлення

--17.4. Закономірності й фактори просторової диференціації та інтеграції ландшафтних комплексів різного рангу, їх типологія, класифікація і районування

--17.5. Закономірності зміни ландшафтних комплексів під впливом технічних систем, формування антропогенних природно-технічних систем, принципи і методи регулювання й управління природними комплексами.

--17.6. Розроблення принципів і методів спостереження, відображення (зокрема картографування), аналізу і прогнозу структури, динаміки й еволюції ландшафтної оболонки

-18. Економічна та соціальна географія, зокрема

--18.1. Теорія та методологія суспільно-географічних досліджень. Методика суспільно-географічних досліджень (включаючи геоінформаційні системи та ГІС-технології)

--18.2. Комплексна оцінка природно-ресурсного, трудового, виробничого та інтегрального потенціалу окремих регіонів і країн

--18.3. Географія населення і розселення (типи геодемографічної обстановки, етногеографія українців і національних меншин в Україні, територіальні відмінності в життєдіяльності населення, міграції

- 18.4. Територіальна організація виробництва та невиробничої діяльності (промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту, сфери обслуговування, відпочинку та туризму)
- 18.5. Розроблення суспільно-географічних основ регіональної політики України, комплексні дослідження соціально-економічних районів і міжрайонних зв'язків
- 18.6. Територіальна організація основних товарних ринків, ринків послуг, робочої сили, капіталів, нерухомості, цінних паперів; територіальні відмінності попиту та витрат виробництва
- 18.7. Географія світового господарства і міжнародного поділу праці; країнознавство; суспільна географія зарубіжних країн, Світового океану, морів та приморських регіонів
- 18.8. Політична географія; географія культури, релігій
- 18.9. Історико-географічні дослідження розвитку господарства, розселення населення, історія суспільно-географічної думки в Україні
- 19. Геоморфологія та палеогеографія, зокрема
 - 19.1. Теорія та методика, методологія загальної, кліматичної, структурної та антропогенної геоморфології системний геоморфологічний аналіз; геоморфологічні закони та геоморфологічні парадигми
 - 19.2. Удосконалення методів геоморфологічних досліджень
 - 19.3. Прикладні проблеми сучасної геоморфології
 - 19.4. Теорія палеогеографії. Методологія та методи досліджень: загальнонаукові, спеціальні наукові, науково-технічні
 - 19.5. Теоретико-методологічні засади доголоценової, голоценової палеогеографії; палеогеографічні пам'ятники та індикатори; реконструкції природи й методи реконструкцій
 - 19.6. Регіональна палеогеографія України та її проблеми; поетапні реконструкції природи та її компонентів, екогеографічних обстановок
 - 19.7. Прогнозування й прогноз природи, окремих природних явищ і процесів, екологічних та екогеографічних змін на підставі даних палеогеографії
 - 19.8. Палеогеографічні дослідження при пошуках корисних копалин, інженерному і сільськогосподарському освоєнні та картографуванні, екологічних дослідженнях, будівництві
- 20. Біогеографія та географія ґрунтів, зокрема
 - 20.1. Вивчення географічних закономірностей поширення й розподілу організмів та їх угруповань, виявлення специфіки розподілу і його причин
 - 20.10. Охорона ґрунтів і агрокосистем від забруднення, виробництво екологічно чистої продукції. Регіональні системи ґрунтозахисних меліорацій
 - 20.11. Зональні меліоративні комплекси, спрямовані на окультурення та раціональне використання ґрунтів із низькою природною родючістю (підзолисті, піщані і супіщані, підзолисті оглеєні, солонцюваті та засолені тощо)
 - 20.12. Гідротехнічні та хімічні меліорації ґрунтів, їх оптимізація й прогноз. Моніторинг зрошуваних й осушених земель
 - 20.13. Геоінформаційні системи і ГІС-технології у біогеографії та географії ґрунтів
 - 20.14. Теоретичні й методичні основи вивчення структур ґрунтового покриву, прикладні завдання
 - 20.15. Проблеми організації та функціонування моніторингу ґрунтів і ґрунтово-охоронної інфраструктури
 - 20.2. Принципи й методи географічних досліджень і картографування ґрунтів
 - 20.3. Проблеми генезису й еволюції ґрунтів як основного компоненту ландшафту
 - 20.4. Вивчення сучасних ґрунтоутворюючих процесів в основних типах ґрунтів. Закономірності поширення основних типів і підтипів ґрунтів
 - 20.5. Проблеми діагностики та класифікації природних і антропогенно змінених ґрунтів
 - 20.6. Принципи і методи ґрунтово-географічного, ґрунтово-меліоративного і ґрунтово-екологічного районування
 - 20.7. Агроекологічна оцінка й оптимізація використання ґрунтів у різних агрокосистемах
 - 20.8. Функціонування природних і агрокосистем. Прийоми меліорації та прогнози наслідків впливу людини на природні ландшафти
 - 20.9. Земельні ресурси, їх оцінка. Земельний кадастр, економічна оцінка та бонітування ґрунтів. Принципи і методи вартісної оцінки земель
- 21. Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія, зокрема
 - 21.1. Облік, вивчення, використання й охорона водних ресурсів. Формування, відтворення, регулювання, накопичення, територіальний перерозподіл поверхневих і підземних вод. Проблеми управління водними ресурсами
 - 21.10. Моделювання гідрохімічних і гідрологічних процесів, які відбуваються у водних об'єктах
 - 21.11. Наукове обґрунтування раціональної системи моніторингу водних ресурсів

- 21.12. Оцінка, прогнозування й оптимізація якості природних вод в умовах техногенезу
- 21.2. Русліві процеси та динаміка руслового потоку в їх природному і порушеному господарською діяльністю стані. Твердий стік та водна ерозія
- 21.3. Підземні води, закономірності їх формування, просторовий розподіл, хімічний склад. Підземне живлення річок
- 21.4. Принципи та методи розрахунків і прогнозу різних характеристик гідрологічного й гідрохімічного режиму річок і водоймищ
- 21.5. Математичне моделювання руслових процесів і процесів формування стоку, гідрологічного режиму якості річкових вод, принципи та методи статистичної обробки, узагальнення та генералізація результатів вимірювань
- 21.6. Дослідження гідрологічних процесів, явищ і характеристик як факторів функціонування водних екосистем
- 21.7. Оцінка впливу господарської діяльності людини на водні ресурси й гідрологічний режим, динаміку руху вод і руслові процеси в методичному, регіональному та глобальному аспектах.
- 21.8. Формування хімічного складу вод суші, гідрохімічний режим водних об'єктів, методи класифікації та оцінки якості вод. Вплив антропогенних факторів на хімічний склад і токсичність вод суші
- 21.9. Використання сучасних математичних методів для обробки гідрологічної та гідрохімічної інформації й інтерпретація результатів з метою пізнання гідрохімічних процесів
- 22. Океанологія, зокрема
 - 22.1. Дослідження Світового океану та його частин
 - 22.10. Довготермінові та короткотермінові прогнози параметрів стану морського середовища
 - 22.2. Термогідродинаміка океану. Термодинаміка морської води
 - 22.3. Межі поділу океану з атмосферою, літосферою, гідросферою суші. Експериментальні й теоретичні методи визначення потоків через поверхні поділу.
 - 22.4. Динаміка вод океану. ідентифікація течій в океані та визначення їх параметрів експериментальними і теоретичними методами
 - 22.5. Загальні особливості структури гідрофізичних полів
 - 22.6. Термічно-сольова структура океану. Просторовий розподіл та часова мінливість полів температури і солоності Світового океану та його частин. Загальна структура вод океанів і морів
 - 22.7. Теоретичні й експериментальні дослідження акустичних полів Світового океану та його частин
 - 22.8. Теоретичні й експериментальні дослідження оптичних полів Світового океану та його частин. Дослідження залежності оптичних характеристик вод океану від різних факторів
 - 22.9. Льодоутворення. Характеристики морських льодів. Структура та динаміка льодових покривів Арктики й Антарктики. Льодові прогнози. Клімат і льоди
- 23. Метеорологія, кліматологія, агрометеорологія, зокрема
 - 23.1. Теоретичні й експериментальні проблеми глобального, регіонального та місцевого характеру з метеорології, кліматології та агрометеорології
 - 23.10. Метеорологічні, кліматичні, агрометеорологічні, авіаційні, медикометеорологічні та інші прикладні прогнози, принципи і методи їх складання
 - 23.2. Закономірності структури, складу, стану, розвитку, просторово-часового розподілу метеорологічних величин, атмосферних процесів. Динаміка атмосфери. Енергетика атмосфери. Структура термобаричних полів
 - 23.3. Термодинаміка атмосфери й хмароутворення. Гігрометричні характеристики атмосфери, структура їх полів. Активні впливи на хмари, тумани й опади
 - 23.4. Оптика атмосфери. Електричні явища в атмосфері. Умови формування та еволюції електромагнітних полів в атмосфері. Активні впливи на електромагнітні поля й процеси їх формування
 - 23.5. Принципи та методи вимірювань і спостережень метеорологічних величин. Принципи й методи обробки, узагальнень і генералізації метеорологічної інформації в різних часових інтервалах
 - 23.6. Закономірності зв'язку метеорологічних величин, атмосферних процесів і явищ зі складовими літосфери, гідросфери і біосфери в різних часових інтервалах
 - 23.7. Кліматична система й умови формування глобального та регіонального кліматів
 - 23.8. Закономірності впливу метеорологічних величин, атмосферних процесів і явищ у різних часових інтервалах на сільськогосподарське виробництво, інші галузі народного господарства, на суспільство та на живі організми
 - 23.9. Закономірності впливу господарської та суспільної діяльності людини на метеорологічні величини, атмосферні процеси і явища
- 24. Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів, зокрема
 - 24.1. Теоретичні основи раціонального природокористування, розроблення методів аналізу антропогенного впливу на природні комплекси

- 24.10. Географічні дослідження й обґрунтування схем районного планування сільських і міських територій
- 24.11. Природно-господарські територіальні системи: закономірності просторової організації та функціонування; агроландшафтні системи; водогосподарські системи: особливості територіальної організації та моделювання
- 24.12. Використання картографічних творів (картографічного методу) в галузях народного господарства, науки і для навчальних потреб
- 24.2. Територіальна організація й особливості інвентаризації природних ресурсів; ландшафтне обґрунтування використання природних ресурсів; географічний кадастр природних ресурсів
- 24.3. Природно-ресурсний потенціал території (акваторії); оцінка і прогноз використання природно-ресурсного потенціалу території
- 24.4. Принципи та методи прогнозування змін природного середовища, аналіз стійкості геосистем
- 24.5. Географічний моніторинг; аерокосмічний моніторинг компонентів природних і техногенних ландшафтів; геоінформаційні системи, їх застосування при вивченні та картографуванні природно-господарських систем
- 24.6. Рациональне використання природних ресурсів; заповідні території в системі раціонального природокористування
- 24.7. Оптимізація геоморфологічних процесів і управління ними в умовах техногенного навантаження
- 24.8. Рациональне землекористування ерозійнонебезпечних територій; територіальна організація ерозійнонебезпечних земель
- 24.9. Проблеми рекультивації земель, порушених промисловістю та сільськогосподарським виробництвом

Економіка

-1. Економічна теорія та історія

- 1.1. Теоретико-методологічні аспекти аналізу суспільного виробництва. Інноваційні чинники економічного зростання
- 1.10. Концепції формування змішаної економіки
- 1.11. Капітал (фонди), його природа і форми. Доходи на капітал
- 1.12. Відносини між працею і капіталом, їх еволюція
- 1.13. Система аграрних відносин. Рента
- 1.14. Відтворення сукупного суспільного продукту. Відтворення виробничих відносин
- 1.15. Екологічні проблеми індивідуального та суспільного відтворення
- 1.16. Методологія дослідження суспільного характеру і змісту праці. Форми праці
- 1.17. Закономірності виникнення, функціонування та розвитку соціально-економічних систем
- 1.18. Взаємозв'язок і ефективність форм власності в тій чи іншій суспільно-економічній системі
- 1.19. Розвиток суспільних форм виробництва в конкретній економічній системі
- 1.2. Людина в суспільному виробництві. Проблеми гуманізації та соціалізації виробництва
- 1.20. Теорії підприємництва, його види та функції
- 1.21. Теорія попиту і корисності
- 1.22. Теорія пропозиції та теорія фірми. Теорія промислової організації
- 1.23. Теорія ціноутворення в макроекономічному середовищі
- 1.24. Теорія ринкових структур. Монополізм і конкуренція
- 1.25. Ринок факторів виробництва і розподілу доходів
- 1.26. Взаємозв'язок і взаємодія ринків, їх збалансованість
- 1.27. Теорії визначення суспільного продукту, його форми і методологія розрахунків
- 1.28. Макроекономічні пропорції. Відтворювальна структура суспільного продукту
- 1.29. Концепція відтворення суспільного продукту. Теорії кругообігу
- 1.3. Системи економічних потреб та інтересів. Суспільний вибір
- 1.30. Виробництво, розподіл та споживання валового національного продукту
- 1.31. Сукупний попит та пропонування. Макроекономічна рівновага
- 1.32. Макроекономічна нестабільність: кризи, інфляція та безробіття
- 1.33. Заощадження, споживання та інвестиції
- 1.34. Економічна політика, проблеми внутрішньої та зовнішньої рівноваги
- 1.35. Макроекономічні показники соціально-економічної ефективності суспільного відтворення
- 1.36. Концепції та теорії ринкової системи
- 1.37. Історико-економічні передумови зародження і розвитку економічних відносин та економічних укладів
- 1.38. Періодизація економічного розвитку та її критерії
- 1.39. Економічна політика держави на різних етапах історичного розвитку. Історія розвитку державного регулювання національної економіки
- 1.4. Економічні категорії, закони і закономірності
- 1.40. Економічні передумови і наслідки соціально-економічних реформ

- 1.41. Історико-економічний аналіз розвитку економіки країни, окремих регіонів і галузей економіки
- 1.42. Взаємозв'язок економічної теорії та історії економічної думки
- 1.43. Методологія і методика історико-економічних досліджень
- 1.44. Історичні типи та форми організації господарства та їх еволюція
- 1.45. Історія розвитку провідних економічних теорій
- 1.46. Економічна думка в контексті генезису світових теоретичних концепцій
- 1.47. Порівняльний аналіз розвитку економіки України та зарубіжних країн
- 1.5. Економічні відносини власності. Форми власності та господарювання, їх ефективність
- 1.6. Розподіл і формування доходів
- 1.7. Економічні системи; розвиток суспільних форм виробництва
- 1.8. Соціально-економічні та кібернетичні моделі суспільства
- 1.9. Теоретико-методологічні проблеми товарного виробництва і ринку
- 2. Кількісні методи в економіці
- 2.1. Теоретико-методологічні проблеми математичного моделювання соціально-економічних систем
- 2.10. Системний аналіз економічних процесів
- 2.11. Моделювання реструктуризаційних процесів в економіці
- 2.12. Моделі і методи формування раціональних організаційно-економічних структур і систем управління в економіці
- 2.13. Моделювання процесів ефективного використання виробничого потенціалу
- 2.14. Моделювання в окремих сферах суспільної діяльності
- 2.15. Аналіз, оцінка, моделювання та оптимізація ризику в економіці
- 2.16. Методи та моделі управління проектами
- 2.17. Методи системного аналізу, оптимізації, управління в економіці
- 2.2. Моделі та методи дослідження проблем економічної теорії
- 2.3. Моделювання процесів управління соціально-економічними системами
- 2.4. Моделювання процесів суспільного відтворення
- 2.5. Моделювання процесів економічного зростання
- 2.6. Прогнозування тенденцій і показників розвитку економічних систем і процесів
- 2.7. Математичні моделі економічної динаміки
- 2.8. Моделювання балансових пропорцій і показників економіки
- 2.9. Математичні моделі та методи формування балансів для різних рівнів управління економікою
- 3. Фінанси, грошовий обіг і кредит
- 3.1. Попит та пропозиція грошей, механізми грошово-кредитного регулювання
- 3.10. Місцеві фінанси і місцеве оподаткування. Фіскальний (бюджетний) федералізм. Міжбюджетні відносини. Система бюджетного і фінансового вирівнювання
- 3.11. Державні та недержавні фонди цільового призначення
- 3.12. Державний фінансовий контроль і аудит, фінансовий моніторинг
- 3.13. Фінансова безпека держави, суб'єктів підприємництва та фінансових інститутів
- 3.14. Теорія і практика оподаткування, форми та методи оподаткування, податкова система і податкова політика держави. Податковий менеджмент
- 3.15. Податкове рахівництво, адміністрування податків і податковий контроль
- 3.16. Державний кредит і державний борг, система управління внутрішнім і зовнішнім державним боргом. Валовий державний борг та його оптимізація
- 3.17. Фінансовий ринок та його сегментація, інструменти та інфраструктура ринку цінних паперів. Портфельне інвестування. Держава на фінансовому ринку
- 3.18. Фондовий ринок, фондова біржа і біржові операції
- 3.19. Хеджування фінансових ризиків. Ринок похідних фінансових інструментів
- 3.2. Фіскальна і монетарна політика, їх координація; інфляція і стабілізація грошей
- 3.20. Ринок фінансових послуг
- 3.21. Теоретичні й прагматичні проблеми розвитку страхування, його основні форми, види і галузі
- 3.22. Перестраховування на внутрішньому і зовнішніх ринках
- 3.23. Страховий менеджмент
- 3.24. Страховий ринок, закономірності й перспективи його розвитку в Україні, страхові послуги та особливості їх реалізації
- 3.25. Страховий маркетинг та напрямки його активізації
- 3.26. Формування та розміщення страхових резервів
- 3.27. Забезпечення фінансової надійності страховиків
- 3.28. Формування і функціонування ринку кредитних ресурсів, кредитна система
- 3.29. Механізм функціонування банківської системи, організація і управління діяльності банків, маркетинг у банківських операціях
- 3.3. Фінансова система, основні напрями її реструктуризації
- 3.30. Іпотечне кредитування, лізинг у банківській діяльності, інвестиційна діяльність банків

- 3.31. Механізм банківського кредитування та його особливості в окремих галузях та сферах економіки
- 3.32. Організація безготівкових і готівкових розрахунків
- 3.33. Фінансовий менеджмент в банку
- 3.34. Операції з іноземною валютою, валютне регулювання і платіжний баланс
- 3.4. Фінансова політика держави та інструменти її реалізації
- 3.5. Фінансове прогнозування, планування і регулювання
- 3.6. Фінансове забезпечення галузей соціальної сфери
- 3.7. Державне фінансове господарство. Державний бюджет, бюджетний устрій і бюджетна система, бюджетний процес. Бюджетна політика держави, бюджетний менеджмент
- 3.8. Система доходів і видатків бюджету, їх оптимізація. Доходи і видатки бюджету як засіб реалізації соціально-економічної політики держави
- 3.9. Бюджетний дефіцит і система дефіцитного фінансування
- 4. Світове господарство та міжнародні економічні відносини
- 4.1. Світове господарство, тенденції і закономірності його розвитку
- 4.10. Прямі зарубіжні інвестиції і міжнародне виробництво
- 4.11. Міжнародне портфельне інвестування і світовий фондовий ринок
- 4.12. Міжнародні кредитні відносини та їх регулювання
- 4.13. Світовий фінансовий ринок, тенденції і закономірності розвитку його структури
- 4.14. Людські ресурси та їх міжнародний рух
- 4.15. Міжнародна трудова міграція, її наслідки та регулювання
- 4.16. Формування і тенденції розвитку світового ринку праці
- 4.17. Теорії валютних курсів і валютна політика
- 4.18. Національні і міжнародні (регіональні) валютні системи
- 4.19. Еволюція світової валютної системи. Світовий валютний ринок і валютні операції
- 4.2. Національні економіки в сучасній світоцивілізаційній системі та моделі їх розвитку
- 4.20. Міжнародні розрахунки та їх сучасні технології
- 4.21. Теорія і практика міжнародного бізнесу та його сучасні форми
- 4.22. Стратегії і технології міжнародного менеджменту. Методологія міжнародного маркетингу та його сучасний інструментарій
- 4.23. Глобальні проблеми і виклики економічного розвитку
- 4.24. Становлення глобальних ринків та механізми їх функціонування
- 4.25. Формування глобальної економічної системи міжнародні організації і глобальна інституціоналізація
- 4.26. Інформатизація світоцивілізаційного розвитку і феномен «нової економіки»
- 4.27. Інтелектуалізація світоцивілізаційного розвитку і міжнародний науково-технологічний обмін
- 4.28. Соціальні виміри глобального економічного розвитку
- 4.29. Прояви і сутність економічного альтер- та антиглобалізму
- 4.3. Ресурси світоцивілізаційного розвитку і спеціалізація країн світу
- 4.30. Гео економічна стратегія України та її регіонально-інтеграційні пріоритети
- 4.31. Стратегії міжнародної економічної діяльності України, розвиток і диверсифікація її форм
- 4.32. Глобальні світоцивілізаційні процеси та зовнішня економічна політика України
- 4.33. Комплексні дослідження економічного і політичного розвитку зарубіжних країн у взаємозв'язку з національними інтересами України
- 4.34. Досвід реформування в сучасному світі
- 4.35. Світові фінанси, світове економічне середовище, світова фінансова архітектура
- 4.36. Фінансові послуги на світовому ринку
- 4.37. Формування та напрямки розвитку світового ринку інформації
- 4.38. Розвиток міжнародної інтеграції на регіональному рівні
- 4.4. Еволюція системи міжнародних економічних відносин
- 4.5. Теорії міжнародної торгівлі та їх сучасна модифікація
- 4.6. Форми і методи міжнародного торговельно-економічного обміну
- 4.7. Міжнародна торговельна політика та комерційна дипломатія
- 4.8. Стан, тенденції і перспективи розвитку світового ринку товарів і послуг
- 4.9. Мотивація і форми міжнародного руху капіталу
- 5. Економіка підприємства та управління виробництвом
- 5.1. Підприємство як суб'єкт господарювання
- 5.10. Виробничо-господарська діяльність підприємства
- 5.11. Маркетингова та логістична діяльність підприємства
- 5.12. Інвестиційна та інноваційна діяльність підприємства
- 5.13. Економічні проблеми і механізми ресурсо- та енергозбереження і інтенсифікації виробництва
- 5.14. Затрати і собівартість продукції
- 5.15. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства: конкурентоспроможність підприємства на внутрішньому ринку

- 5.16. Процедура банкрутства: реструктуризація і санація підприємства
- 5.17. Управління виробничо-господарською діяльністю підприємства (менеджмент)
- 5.18. Функції і технологія управління підприємством (менеджмент)
- 5.19. Видипланування: стратегічне, тактичне планування та оперативно-календарне планування, бізнес-планування
- 5.2. Підприємництво як соціально-економічне явище. Організаційно-правові та економічні форми підприємницької діяльності
- 5.20. Контролювання, моніторинг та діагностика діяльності підприємств
- 5.21. Принципи і методи управління підприємством (менеджменту)
- 5.22. Інформація та комунікація в управлінні підприємством
- 5.23. Керівництво та лідерство. Організаційна культура
- 5.24. Формування, розвиток, оцінювання, мотивація, використання, переміщення персоналу підприємства
- 5.25. Ефективність управління персоналом на підприємстві
- 5.26. Прогнозування перспектив технологічного оновлення підприємств з урахуванням загальних тенденцій науково-технічного та інноваційного розвитку
- 5.3. Зовнішньоекономічна діяльність, зв'язки товарні потоки суб'єктів господарювання та їх інфраструктурне забезпечення
- 5.4. Підприємство на внутрішніх і світових ринках товарів та послуг. Використання тенденцій та закономірностей їх функціонування для розвитку підприємства
- 5.5. Місце і роль неурядових організацій у лібералізації підприємницької діяльності
- 5.6. Економічна безпека підприємницької діяльності
- 5.7. Основні засоби (фонди) підприємства: економічна сутність, структура, знос та амортизація; виробнича потужність підприємства
- 5.8. Оборотні кошти: структура, кругообіг, нормування, показники і шляхи ефективного використання
- 5.9. Власність та її вплив на ефективність діяльності підприємства, форми та шляхи її реалізації на підприємствах.
- 6. Економіка природокористування й охорони навколишнього середовища
- 6.1. Природні ресурси й навколишнє природне середовище
- 6.10. Економічні проблеми раціонального використання, охорони й резервування ресурсів флори й фауни, рекреаційно-туристичних ресурсів і територій, що особливо охороняються, економіка заповідної справи
- 6.11. Економічні проблеми надкористування, освоєння корисних копалин, мінеральної сировини, енергетичних ресурсів, нерудних матеріалів тощо
- 6.12. Економічні проблеми морського природокористування, охорони морського середовища, відтворення і раціонального використання природно-ресурсного потенціалу морів та океанів
- 6.13. Економічні проблеми використання вторинних ресурсів і відходів як елементарних ресурсозберігаючої та природоохоронної політики
- 6.14. Проблеми управління у сфері природокористування, охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки
- 6.15. Економічні аспекти екологічного сталого розвитку
- 6.16. Економічні проблеми макроекономічного та регіонального рівнів природокористування, охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки
- 6.17. Міжнародні економічні проблеми природокористування
- 6.2. Екологічна безпека як об'єкти економічних досліджень
- 6.3. Проблеми економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу та якості навколишнього природного середовища: методологія, методика, інструментарій
- 6.4. Теорія та методологія економічних відносин у сфері природокористування, охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки
- 6.5. Земля як територіальна основа, ресурс господарської діяльності та життєдіяльності людини
- 6.6. Економічні проблеми землекористування: оцінка земельних ресурсів, ринок земельних ресурсів, платежі за користування земельними ресурсами
- 6.7. Економіка раціонального використання, відтворення й охорони водних ресурсів
- 6.8. Економіка раціонального використання, відтворення й охорони лісових ресурсів: економічна оцінка лісових ресурсів; оцінка збитків за забруднення лісових об'єктів
- 6.9. Економіка охорони якості атмосферного середовища проживання людини, флори та фауни
- 7. Економіка, управління національним господарством
- 7.1. Структура національної економіки, структурна політика та механізм її реалізації
- 7.10. Стратегія економічного розвитку (стратегія макроекономічного розвитку, стратегічне планування розвитку окремих макроекономічних процесів: науково-технічний прогрес, інвестиції, інновації тощо)
- 7.11. Прогнозування соціально-економічного розвитку національної економіки
- 7.12. Державні програми соціально-економічного розвитку та державні цільові програми

- 7.13. Державне регулювання інституціональних змін в національній економіці, роздержавлення власності та приватизація, управління державними корпоративними правами
- 7.14. Прогнозування та державне регулювання окремих макроекономічних процесів (виробництво, доходи, споживання інвестиції, інфляція, валютний курс тощо)
- 7.15. Прогнозування та державне регулювання довгострокового економічного розвитку
- 7.16. Регуляторна політика держави та механізм її реалізації
- 7.17. Антимонопольна (конкурентна) політика та механізм її реалізації
- 7.18. Економіко-правові аспекти суспільного розвитку
- 7.2. Моделі державного управління та регулювання національної економікою
- 7.3. Теорія і практика прогнозування та макроекономічного планування в системі державного управління національною економікою, окремих сфер та галузей
- 7.4. Регулятори і важелі антикризової політики держави
- 7.5. Особливості регулювання в державному секторі економіки
- 7.6. Організаційні форми, структура і завдання органів державного управління економікою
- 7.7. Економічна безпека національної економіки
- 7.8. Інвестиційний процес, державна інвестиційна політика та механізм її реалізації
- 7.9. Інноваційний розвиток, державна інноваційна політика, науково-технічна політика та механізм її реалізації
- 8. Бухгалтерський облік, аналіз та аудит
 - 8.1. Загальна теорія бухгалтерського обліку
 - 8.10. Методологія, методика і організація контролю фінансово-господарської діяльності підприємств
 - 8.11. Стандарти і нормативи аудиту та аудиторської діяльності
 - 8.12. Організація аудиторської діяльності: специфіка формування і функціонування аудиторських служб
 - 8.13. Методологія і організація зовнішнього і внутрішнього аудиту на підприємствах: специфіка галузей економіки, замовники-користувачі, об'єкти перевірки, планування та організація проведення, вартість послуг, ефективність
 - 8.14. Аудит фінансової звітності емітентів цінних паперів
 - 8.15. Бухгалтерський облік, аналіз і контроль формування та використання активів, власного капіталу і зобов'язань
 - 8.16. Бухгалтерський облік, аналіз і контроль витрат на виробництво
 - 8.17. Обліково-аналітичні операції, їх стандартизація та уніфікація
 - 8.2. Методологія і організація фінансового та управлінського обліку підприємств різних форм власності
 - 8.3. Результати господарювання та собівартість продукції (робіт і послуг) підприємства: методологія і організація визначення, обліку та контролю
 - 8.4. Побудова системи облікової інформації у відповідності до міжнародних стандартів
 - 8.5. Розробка національних стандартів обліку та нормативів аудиту
 - 8.6. Уніфікація бухгалтерського обліку, економічного аналізу, оперативного контролю, ревізії та аудиту в різних країнах
 - 8.7. Звітність підприємства: джерела та методи формування даних (перевірка, обробка та оприлюднення)
 - 8.8. Теорія і методологія економічного аналізу
 - 8.9. Методологія, методика та організація аналізу господарської діяльності підприємств різних форм власності
- 9. Економіка видів діяльності та регуляторна політика
 - 9.1. Формування та реалізація регуляторної політики, політики у сфері державної реєстрації, ліцензування та дозвільної системи у сфері господарської діяльності
 - 9.10. Проблеми становлення "Економіки знань"
 - 9.11. Економіка сфери послуг
 - 9.2. Формування системи фінансово-кредитної, консультаційної та інформаційної підтримки підприємництва
 - 9.3. Організація роботи, пов'язаної із здійсненням державного нагляду
 - 9.4. Вдосконалення правового регулювання господарських відносин, а також адміністративних відносин між регуляторними органами або іншими органами державної влади та суб'єктами господарювання
 - 9.5. Організаційні засади здійснення державної регуляторної політики центральними органами виконавчої влади та їх територіальними органами
 - 9.6. Економіка галузей промисловості
 - 9.7. Економіка виробництва продукції та послуг
 - 9.8. Економіка будівельної галузі
 - 9.9. Економіка роздрібної, оптової торгівлі
- 10. Економіка праці та соціальна політика
 - 10.1. Людські ресурси і трудовий потенціал: формування, розвиток та використання
 - 10.10. Стратегія соціального розвитку. Соціальні стандарти і нормативи

- 10.11. Соціальний захист і соціальне забезпечення. Соціальне страхування
- 10.12. Пенсійна система. Соціальна безпека
- 10.13. Людський розвиток. Гендерна політика
- 10.14. Соціальна інфраструктура. Соціальний капітал
- 10.15. Механізм реалізації соціальної політики
- 10.16. Характер і зміст праці. Організація і нормування праці
- 10.17. Регулювання робочого часу
- 10.18. Соціально-економічні механізми забезпечення гідної праці
- 10.19. Продуктивність праці. Ефективність трудової діяльності. Інноваційна праця
- 10.2. Професійна освіта. Професійна орієнтація
- 10.20. Заробітна плата в системі винагород
- 10.21. Компенсаційна система. Соціальний пакет
- 10.22. Механізм регулювання оплати праці. Система матеріального стимулювання трудової діяльності
- 10.3. Людський капітал. Якість робочої сили
- 10.4. Моделі й структура ринку праці. Попит, пропозиція та ціна робочої сили на ринку праці
- 10.5. Кон'юнктура ринку праці. Моделювання, прогнозування та регулювання ринку праці
- 10.6. Конкурентоспроможність на ринку праці. Інфраструктура ринку праці
- 10.7. Система відносин у сфері праці. Державне та договірне регулювання соціально-трудова відносин
- 10.8. Виробнича демократія. Соціальний діалог. Трудові конфлікти
- 10.9. Економічні фактори соціальної стратифікації суспільства. Підвищення якості життя населення
- 11. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка
- 11.1. Фундаментальні теоретичні та науково-практичні дослідження соціально-економічного розвитку продуктивних сил країни та регіонів
- 11.10. Регіональний менеджмент, організаційно-економічні механізми регулювання управлінської діяльності
- 11.11. Теоретичні та прикладні проблеми підвищення конкурентоспроможності держави та регіонів і шляхи їх вирішення
- 11.12. Територіальна структура та територіальна організація господарства України, напрями її удосконалення з урахуванням впливу новітніх регіональних і глобальних чинників
- 11.13. Соціально-економічна ефективність державної регіональної економічної політики
- 11.2. Наукові основи економічного районування та адміністративно-територіального устрою
- 11.3. Спеціалізація і комплексний розвиток регіонів, регулювання регіональних міжгалузевих зв'язків, формування кластерних, мережених та інших новітніх територіально-виробничих форм оптимізації господарства
- 11.4. Міжрегіональне, транскордонне та регіональне співробітництво, інтегральні зв'язки та їх регіональний вимір
- 11.5. Моніторинг і стимулювання соціально-економічного розвитку держави та регіонів і просторової асиметрії розміщення продуктивних сил
- 11.6. Теоретичні та методологічні засади й механізми подолання соціально-економічної диференціації регіонів і репресивності просторового розвитку
- 11.7. Соціально-економічні проблеми урбанізації, регулювання розвитку великих, середніх і малих міст, міських агломерацій і міської місцевості з урахуванням стратегії розвитку держави
- 11.8. Методологічні проблеми управління економічним розвитком регіонів і принципи, форми та заходи регіональної політики
- 11.9. Інвестиційно-інноваційні процеси в регіонах, інфраструктурне забезпечення їх комплексного розвитку на державному та регіональному рівнях

Електроніка, радіотехніка та телекомунікації

-1. Електроніка

- 1.1. Матеріали та приладні структури електронної техніки та лазерних (фотонних) технологій, радіоелектронне матеріалознавство, засоби дослідження та діагностики матеріалів і структур
- 1.2. Технології створення та виробництво матеріалів, приладних структур та компонентів електронної техніки, нанотехнології для галузі
- 1.3. Фізичні основи електроніки; використання фізичних явищ для побудови пристроїв та технологій отримання інформації про процеси та явища і перетворення сигналів одного виду в інший
- 1.4. Розроблення та технології виготовлення пристроїв електроніки; перетворювальні пристрої; мікро- та наноелектромеханічні системи, нанороботи
- 1.5. Біофізична та біомедична електроніка та біосенсори; електронні засоби біомедичних технологій

-2. Радіотехніка

- 2.1. Теорія та методи опису кіл, сигналів та процесів; формування, поширення, перетворення та поглинання сигналів у середовищах та структурах
 - 2.2. Схемотехніка радіоелектронних пристроїв; аналогова та цифрова схемотехніка; мікропроцесорні системи; нейроморфні процесори
 - 2.3. Методи та засоби формування, перетворення, оброблення та розпізнавання сигналів; методи та алгоритми обробки сигналів та зображень, синтез фільтрів та систем обробки сигналів
 - 2.4. Радіоелектронні системи та комплекси різного функціонального призначення
 - 3. Телекомунікації
 - 3.1. Теорія і техніка передавання та оброблення сигналів та інформації
 - 3.2. Апаратно-програмні засоби телекомунікацій
 - 3.3. Телекомунікаційні системи і мережі, управління ними; бездротові технології та мобільні стільникові системи бездротового доступу
 - 3.4. Мережеві технології телекомунікацій; управління потоками даних та сервісами
 - 3.5. Технології та засоби обробки інформаційних ресурсів та надання сервісів у телекомунікаційному середовищі
 - 3.6. Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем; системи технічного захисту інформації
 - 4. Загальні проблеми електроніки, радіотехніки і телекомунікацій
 - 4.1. Проблеми забезпечення якості та надійності програмно-апаратних засобів електроніки, радіотехніки, телекомунікацій на етапі проектування, виробництва та експлуатації
 - 4.2. Безпека використання радіоелектронних засобів для людини та довкілля; радіоелектронна сумісність технічних засобів; утилізація, рекуперація та перетворення одних видів енергії в інші в радіоелектронній апаратурі
 - 4.3. Проблеми освіти, підготовки наукових кадрів та історіографія в галузі електроніки, радіотехніки та телекомунікацій
 - 4.4. Міждисциплінарні проблеми науки та техніки, пов'язані з галуззю електроніки, радіотехніки та телекомунікацій.
- Енергетика та енергозбереження

-1. Науково-технічні проблеми дослідження електротехнічних і електромеханічних комплексів та систем

- 1.1. Електромеханічні системи. Регульований електропривод, структури та системи керування ним. Електромашиновентильні комплекси. Електромехатронні, робототехнічні системи.
- 1.2. Електротехнологічні комплекси. Взаємозв'язок характеристик джерел електроживлення з параметрами, якістю та інтенсивністю електротехнологічних процесів. Електрофізичні установки.
- 1.3. Системи електропостачання потужних технологічних і технічних комплексів та обладнання промислових підприємств.
- 1.4. Автоматизація електротехнічних комплексів. Системи автоматичного керування та регулювання. Системи діагностики, контролю та захисту. Цифрові й аналогові системи автоматизації електротехнічних комплексів
- 1.5. Обґрунтування, розроблення і дослідження електротехнологій, електрообладнання та систем керування ними в галузях промислового виробництва, зокрема методів і засобів математичного та фізичного моделювання
- 2. Науково-технічні проблеми дослідження електричних машин і апаратів, процесів електромагнітного й електромеханічного перетворення енергії
 - 2.1. Теорія та методи досліджень електричних машин і апаратів. Моделювання, дослідження, оптимізація електричних машин у різних режимах роботи
 - 2.2. Нові методи проектування, конструювання, діагностики, прогнозу, технічного обслуговування та захисту, надійність, економічність, підвищений ресурс експлуатації, екологічність електричних машин і апаратів
 - 2.3. Нові прогресивні типи електричних машин і апаратів, спеціальні деталі та інші, які створюються з урахуванням досліджень у галузі фізики, хімії, нових технологій і матеріалів.
 - 2.4. Електромеханічні системи з інтелектуальним керуванням
- 3. Науково-технічні проблеми світлотехніки та джерел світла
 - 3.1. Теоретичні й експериментальні дослідження в галузі фізіологічної оптики та колориметрії, фотометрії та спектрографії, методів генерації оптичного випромінювання як основи техніки освітлення
 - 3.2. Розроблення й дослідження джерел випромінювання і технології їх виробництва, освітлювальних та опромінювальних приладів та установок.
- 4. Науково-технічні проблеми дослідження енергетичних систем та комплексів
 - 4.1. Дослідження загальних властивостей, техніко-економічних закономірностей та тенденцій розвитку енергетичних систем і комплексів.
 - 4.2. Дослідження пропорцій розвитку енергетики, дослідження та оптимізація технологічних систем паливно-енергетичного комплексу.

- 4.3. Розробка найраціональнішого використання ресурсів, спрямованого на реформування енергетичної галузі, зокрема розробка і реалізація декількох тісно ідеологічно та технологічно узгоджених проектів
- 4.4. Теорія та методи оптимізації енергетичних систем на основі інформаційних та телекомунікаційних мереж і технологій, підвищення їх ефективності, надійності та стійкості
- 5. Науково-технічні проблеми дослідження теоретичної електротехніки
 - 5.1. Теорія лінійних та нелінійних однофазних і багатофазних електричних і магнітних кіл
 - 5.2. Теорія електричних і магнітних кіл з розподіленими параметрами та параметрами залежними від часу
 - 5.3. Дослідження та створення електромагнітних полів у нелінійних та дискретних середовищах
- 6. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, експлуатації електричних станцій, мереж і систем
 - 6.1. Режими роботи та процеси в електроенергетичному та електротехнічному обладнанні електричних станцій, електроенергетичних систем. Питання стійкості, живучості, технічної та екологічної сумісності, надійності
 - 6.2. Аналіз та оптимізація режимів роботи
 - 6.3. Моделювання та синтез, інформаційні технології в проектуванні, експлуатації та випробуваннях електроенергетичних систем, мереж та їх обладнання
 - 6.4. Створення нового та удосконалення існуючого обладнання електроенергетичних об'єктів, їх інформаційно-керуючих систем
 - 6.5. Створення інтегрованих систем електропостачання на базі Smart-технологій.
 - 6.7. Електричні мережі з розосередженим генеруванням. Комбіноване електропостачання від централізованих (ТЕС, АЕС) і відновлюваних джерел енергії
- 7. Науково-технічні проблеми технічної теплофізики та промислової теплоенергетики
 - 7.1. Створення нових, удосконалення наявних методів аналізу, розрахунку й інтенсифікації тепломасообміну в одно- та багатофазних середовищах, у теплових і гідродинамічних процесах в установках
 - 7.2. Дослідження теплообміну й течії в однофазних середовищах, при кипінні, плавленні, кристалізації та конденсації, процесів нагріву матеріалів з урахуванням термічних напружень, хімічних і фазових перетворень
 - 7.3. Розвиток теорії, дослідження процесів сушіння, підвищення ефективності сушильного обладнання
 - 7.4. Експериментальні та теоретичні дослідження теплофізичних властивостей
 - 7.5. Створення нових ефективних, удосконалення наявних теплотехнічних апаратів та установок, систем охолодження й теплового захисту, тепломасообмінного обладнання.
 - 7.6. Дослідження процесів спалення палива, утворення шкідливих речовин; процесів очищення газів, розроблення методів екологічної безпеки при експлуатації енергетичних і теплотехнічних установок
- 8. Науково-технічні проблеми перетворювання відновлюваних видів енергії
 - 8.1. Дослідження параметрів сонячної і вітрової енергії і процесів її перетворення у елементах енергетичних установок і системах
 - 8.2. Дослідження енергетичних властивостей і характеристик нетрадиційних джерел і процесів в установках на їх основі
 - 8.3. Розроблення та оптимізація використання альтернативних джерел енергії, враховуючи специфіку окремих регіонів
 - 8.4. Дослідження характеристик і енергетичних процесів у системах акумулювання електричної та теплової енергії
 - 8.5. Енергетичні і теплотехнологічні установки на основі НВДІ, методи їх розрахунку і керування.
- 9. Прилади та системи обліку енерговикористання
 - 9.1. Теоретичні, експериментальні, методологічні, технічні і технологічні основи створення нових методів та приладів вимірювання кількісних та якісних показників електричної енергії
 - 9.2. Гармонізація європейських стандартів і чинних стандартів країн СНД з питань обліку та вимірювання показників якості електроенергії (ПЯЕ)
 - 9.3. Розробка концепції створення приладів, систем обліку електроенергії та аналізаторів ПЯЕ у відповідності до вимог нових стандартів
 - 9.4. Розробка нових методів відтворення параметрів і процесів електричної мережі, створення на їх основі принципів побудови засобів метрологічного забезпечення приладів обліку та контролю ПЯЕ
 - 9.5. Розвиток принципів побудови автоматизованих систем обліку електроенергії у частині уніфікації протоколів обміну, каналів зв'язку та каналів вимірювання у відповідності до вимог стандартів Євросоюзу
- 10. Науково-технічні проблеми дослідження, створення та експлуатації теплових та ядерних енергоустановок

--10.1. Теоретичні, експериментальні, методологічні, технічні і технологічні основи створення та експлуатації теплових і ядерних енергоустановок, парогенераторів та камер згоряння

--10.2. Дослідження процесів горіння в теплових установках і камерах згоряння

--10.3. Створення нових ефективних, удосконалення наявних ядерних реакторів, парогенераторів, котлів усіх типів та теплообмінного обладнання, а також допоміжних установок (насосів, нагнітачів повітря, димососів тощо)

--10.4. Розроблення та дослідження технологічних основ контролю, діагностики і автоматизації технологічних процесів теплових і ядерних енергоустановок, дозиметрії, радіаційно-технологічного контролю

-11. Науково-технічні проблеми дослідження теплових двигунів, перетворювачів енергії різних типів

--11.1. Термодинаміка та теплопередача, методи розрахунків і моделювання робочих процесів і циклів теплових двигунів. Робочі тіла, теплоносії, мастильні матеріали, їх властивості.

--11.2. Сумішоутворення та згоряння палива, використання традиційних і альтернативних палив у двигунах. Екологічні показники теплових двигунів, їх поліпшення

--11.3. Конструкції та техніко-економічні показники двигунів. Обкатка та експлуатаційні режими, методи їх розрахунків і моделювання.

-12. Науково-технічні проблеми дослідження, розроблення, проектування, та експлуатації вакуумної, компресорної, холодильної та криогенної техніки, систем кондиціювання

--12.1. Дослідження методів термодинамічного аналізу енергоперетворювальних систем.

--12.2. Дослідження та вдосконалення одержання водяного та сухого льоду. Льодотехніка. Водо- та льодоакумуляторні системи. Побутова холодильна техніка й устаткування підприємств торгівлі та громадського харчування

--12.3. Дослідження процесів скраплення та розділення повітря.

--12.4. Дослідження, проектування, комплектація та компоновка вакуумних і компресорних установок (ВКУ) і систем, що їх обслуговують

--12.5. Ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів у ВКУ

--12.6. Оптимізація режимів роботи й удосконалення робочих процесів ВКУ, підвищення ефективності, надійності, довговічності та ремонтпридатності, удосконалення методів технічного обслуговування

-13. Науково-технічні проблеми дослідження, розроблення, проектування, та експлуатації гідравлічних машин, гідропневмоагрегатів, турбомашин та турбоустановок

--13.1. Теоретичні й експериментальні дослідження робочого процесу, розроблення та вдосконалення як методики розрахунку і проектування, так і конструкцій гідравлічних машин і гідропневмоагрегатів, їх вузлів та елементів

--13.2. Експлуатація гідромашин і гідропневмоагрегатів усіх типів

--13.3. Робочі процеси в турбомашинах, аеродинаміка проточних частин, втрати енергії в турбінах і компресорах, методи розрахунків та експериментальних досліджень.

--13.4. Робочі цикли ГТУ, ПТУ, парогазових і газопарових установок (ПГУ, ГПУ), термодинамічне вдосконалення циклів

--13.5. Теплообмінне обладнання ГТУ, ПГУ та ГПУ, методи розрахунків, шляхи вдосконалення обладнання

--13.6. Системи теплового захисту основних деталей і вузлів ГТУ, ПГУ, ГПУ

--13.7. Міцнісний стан основних деталей і вузлів газових та парогазових турбін, системи регулювання, мастилозабезпечення та іншого допоміжного турбінного обладнання, методи їх розрахунків

-14. Науково-технічні проблеми дослідження, розроблення, проектування, та експлуатації систем вентиляції, тепlopостачання, водopостачання та каналізації

--14.1. Оптимізація, удосконалення й підвищення надійності систем тепlopостачання, вентиляції і кондиціювання, методи їх розрахунку та проектування.

--14.2. Будівельна теплотехніка, що включає тепломасообмін і гідроаеродинаміку систем тепlopостачання, вентиляції і кондиціювання, теплохолодогенеруючих, котлових пристроїв

--14.3. Розроблення методів розрахунку й проектування теплових характеристик будівель та захисних огорожень, звукопоглинаючих і світлопропускаючих відгороджень

--14.4. Наукове обґрунтування будівництва та експлуатації водопідпірних, водозабірних, водовідвідних споруд

--14.5. Норми, режими водоспоживання й водовідведення; гідравлічні закономірності роботи систем водopостачання й водовідведення.

--14.6. Раціональне використання замкнених систем водopостачання промислових підприємств і комплексів. Пристрої та обладнання, які використовуються в оборотних системах

--14.7. Математичне забезпечення оптимізації проектних рішень техніко-економічної ефективності, надійності систем водopостачання

- 14.8. Оптимізація режимів експлуатації водопостачання. Удосконалення арматури, труб, обладнання систем водопостачання
- 15. Енергетичний менеджмент і енергоаудит
 - 15.1 Дослідження та розробка концепції та механізму впровадження системи енергетичного менеджменту для різних галузей промисловості та житлово-комунального комплексу України
 - 15.2 Розробка нового діагностичного обладнання і методів оперативної діагностики в сфері енергозбереження та енергоаудиту
 - 15.3 Розробка нових промислових комплексів з оперативного обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів
 - 15.4 Розробка експертних систем у сфері енергозбереження та енергоменеджменту
 - 15.5 Створення баз даних по ефективності споживання паливно-енергетичних ресурсів у різних галузях промисловості
 - 15.6 Дослідження і розробка фінансового механізму енергозбереження в т.ч. на основі «перфоменс контрактів»
- 16. Енергозбереження і екологічна безпека в промисловості, житлово-комунальному господарстві та на транспорті
 - 16.1 Розробка нового обладнання і матеріалів, що забезпечують істотне зниження споживання паливно-енергетичних ресурсів
 - 16.2 Дослідження і розробка нових методів і способів зниження споживання паливно-енергетичних ресурсів при їх: виробництві, зберіганні, транспортуванні, перетворенні, використанні та утилізації
 - 16.3 Енергоресурсозбереження засобами автоматизованого електроприводу
 - 16.4 Електроенергозбереження, якість електричної енергії в електричних системах та мережах
 - 16.5 Дослідження і створення засобів енергозбереження, розроблення наукових основ і технології раціонального використання вторинних енергоресурсів у системах виробництва й споживання теплової енергії
 - 16.6 Комплексне вирішення проблем енергоощадності. Енергетичний менеджмент. Розробка стратегії енергозбереження, методів та засобів підвищення ефективності використання енергоресурсів
 - 16.7 Розробка ефективних методів економічного регулювання та державного управління функціонуванням та розвитком енергетичних комплексів і систем

-1. Теоретична фізика (частина I)

- 1.1. Теорія поля
 - 1.10. Теорія неупорядкованих систем
 - 1.11. Класичні та квантові системи
 - 1.12. Теорія рідких кристалів
 - 1.13. Теорії магнетизму та сегнетоелектрики
 - 1.14. Фізика пластичності та міцності
 - 1.15. Теорія надпровідності
 - 1.16. Спектроскопія атомів, молекул і кристалів
 - 1.17. Теорія нелінійних процесів в активних середовищах
 - 1.18. Математичні методи в теоретичній фізиці
 - 1.19. Математичне моделювання процесів природи
 - 1.2. Статистична фізика (математичні основи, статистична теорія квантових систем, нерівноважна статистична фізика)
 - 1.3. Теорія багаточастинкових систем
 - 1.4. Теорія твердого тіла
 - 1.5. Фізика конденсованих середовищ
 - 1.6. Теорія низьковимірних систем
 - 1.7. Теорія класичних і квантових рідин
 - 1.8. Фізика поверхонь
 - 1.9. Теорія фазових переходів і критичних явищ
- ## -2. Оптика, лазерна фізика
- 2.1. Електромагнітна природа світла
 - 2.10. Оптика квантових переходів
 - 2.11. Оптична спектроскопія (атомна та молекулярна спектроскопія, спектроскопія твердого тіла, люмінесценція, оптичні властивості надпровідників)
 - 2.12. Фізика лазерів. Активні середовища для лазерів. Резонатори
 - 2.13. Оптика ультракоротких імпульсів, нелінійна оптика, взаємодія лазерного випромінювання з речовиною, фізичні аспекти використання лазерів. Голографічні дифракційні елементи.
 - 2.14. Нелінійні оптичні явища у фоторефрактивних матеріалах і рідких кристалах. Нелінійна лазерна спектроскопія надвисокої роздільної здатності
 - 2.2. Інтерференція світла та дифракція світла, формування оптичного зображення, Фур'є-оптика, оптика розсіювального середовища
 - 2.3. Променева оптика

- 2.4. Характеристики оптичних приладів та оптичні методи вимірювань, оптоелектроніка
- 2.5. Оптичний запис інформації. Фотохімічна дія світла. Процеси запису оптичної інформації на реєструвальних середовищах, що містять срібло, та без срібла.
- 2.6. Тонкоплівкові середовища для голографії й оптичного запису інформації
- 2.7. Кристалооптика. Оптика тонких шарів
- 2.8. Молекулярна оптика
- 2.9. Квантова та статистична оптика
- 3. Акустика
 - 3.1. Теорія дифракції і поширення хвиль
 - 3.2. Теорія випромінювання звуку
 - 3.3. Взаємодія звукових хвиль із пружними тілами
 - 3.4. Опрацювання акустичних сигналів, акустична діагностика
 - 3.5. Обернені задачі розсіювання, реконструкції джерел звуку
 - 3.6. Шуми обтікання, генерація звуку в потоці рідини і газу
 - 3.7. Гідроакустика
 - 3.8. Поширення звукових хвиль у живих тканинах
- 4. Фізика твердого тіла
 - 4.1. Вивчення міжатомної взаємодії, принципів і законів, за якими формується структура твердих тіл, рідких кристалів і крио кристалів. Симетрійні аспекти фізики твердого тіла
 - 4.10. Екстремальні властивості та структурні стани, нанокристали, квазікристали, аморфізація
 - 4.11. Фізичні основи міцності та пластичності твердих тіл
 - 4.12. Фізичні властивості низьковимірних систем. Фізичні основи цілеспрямованого формування складу та структури матеріалів у компактному та низьковимірних станах, що мають нові корисні властивості.
 - 4.13. Змішані кристали та неупорядковані тверді тіла. Фізика твердих розчинів неметалічних речовин, зокрема напівмагнітних кристалів
 - 4.14. Високочастотні та резонансні явища у твердих тілах. Вплив дефектної структури, домішкових атомів і зовнішніх полів на високочастотні, резонансні і осциляційні явища у твердих тілах
 - 4.15. Твердотільні аспекти фізичних процесів у біоматеріалах і в біологічних структурах
 - 4.2. Енергетичний спектр твердих тіл (фонони, спектри електронних збуджень, магнони та ін.) і методи його вивчення (оптична та фотоакустична спектроскопія тощо).
 - 4.3. Вивчення впливу зовнішніх чинників (температури, механічних напружень, статичних електричних і магнітних полів, електромагнітного поля, радіаційного опромінення) на фізичні властивості твердих тіл
 - 4.4. Термодинаміка та фазові перетворення у твердих тілах. Атомна структура та фазові переходи в адсорбованих шарах на поверхні твердих тіл та у плівках
 - 4.5. Експериментальне та теоретичне вивчення нелінійних дисипативних структур. Властивості твердотільної плазми
 - 4.6. Взаємодія твердих тіл з потоками частинок іонізуючого та потужного електромагнітного опромінення. Дефектоутворення, радіаційні дефекти, електронно-стимульовані реакції дефектів, метастабільність
 - 4.7. Дефекти кристалічної будови, еволюція дефектної структури під впливом зовнішніх чинників, взаємодія дефектів, вплив дефектної структури на фізико-механічні та кінетичні властивості твердих тіл
 - 4.8. Експериментальні та теоретичні методи аналізу дефектної структури, математичне моделювання, розрахунки параметрів структури та фізико-механічних властивостей твердих тіл
 - 4.9. Домішки та їхні агрегати, їхня динаміка та перебудова, сегрегаційні явища, дифузійні явища у твердих тілах та на їхній поверхні
- 5. Фізика низьких температур
 - 5.1. Кінетичні та рівноважні властивості металів і сплавів при низьких температурах
 - 5.2. Низькотемпературні фазові переходи, зокрема надпровідність і надплинність
 - 5.3. Низькотемпературні квантові ефекти в напівпровідниках і діелектриках
 - 5.4. Низькотемпературний магнетизм
 - 5.5. Властивості квантових газів і квантових рідин
 - 5.6. Властивості квантових кристалів і крио кристалів
 - 5.7. Властивості неупорядкованих систем при низьких температурах
 - 5.8. Фізичні засади, методи одержання та вимірювання низьких і наднизьких температур
- 6. Фізика напівпровідників і діелектриків
 - 6.1. Зона структура

- 6.10. Фізика контактних явищ
- 6.11. Ефекти, пов'язані з переходом напівпровідникової системи донизьковимірності; фізичні явища у низьковимірних напівпровідникових і діелектричних структурах, зокрема наноструктурах
- 6.12. Матеріали функціональної електроніки: багаточарові, варізонні й інші гетероструктури, нелінійні напівпровідники та матеріали з керованими властивостями
- 6.13. Параметричні ефекти в напівпровідниках і діелектриках
- 6.14. Методи діагностики фізичних властивостей напівпровідників і діелектриків
- 6.15. Фізичні основи технології, нові види напівпровідникових матеріалів
- 6.16. Фізичні основи розроблення нових напівпровідникових приладів
- 6.2. Екситонні стани в напівпровідниках, вплив на них структурних ірадіаційних дефектів, домішок
- 6.3. Провідність і явища перенесення в ізотропних та анізотропних напівпровідниках
- 6.4. Нерівноважні електронні процеси (фотопровідність, люмінесценція, фоторушійні сили, гальваноманітні та фотоманітні явища, нерівноважні електронні процеси в анізотропних напівпровідниках)
- 6.5. Електронно-атомні процеси в напівпровідниках
- 6.6. Гетероструктури та фізичні явища в них
- 6.7. Оптична спектроскопія та радіоспектроскопія, резонансні явища в напівпровідниках
- 6.8. Процеси релаксації та кінетичні явища, електрон-фотонна взаємодія
- 6.9. Явища в плівках і на поверхні напівпровідників і діелектриків, багаточарові структури
- 7. Магнетизм
 - 7.1. Атомний механізм магнетизму, магнітні властивості окремих атомів, перехідні d-та f-елементи
 - 7.10. Магнітні домени та стінки, процеси переманічування
 - 7.11. Резонансні явища. ЕПР, ЯМР, ФМР, АФМР, ЯГР
 - 7.12. Магнітні властивості надпровідників
 - 7.13. Магнітні властивості низьковимірних систем
 - 7.14. Магнітні властивості мезоскопічних систем
 - 7.15. Фізичні основи створення нових магнітних матеріалів
 - 7.2. Діамагнетизм атомів і молекул
 - 7.3. Магнітні властивості електронів провідності в металах: діамагнетизм Ландау та парамагнетизм Паулі
 - 7.4. Парамагнетизм твердих тіл
 - 7.5. Магнітовпорядковані стани, їх структура та властивості: феромагнетизм, антиферомагнетизм, феримагнетизм
 - 7.6. Магнітні фазові переходи в магнітних речовинах
 - 7.7. Магнітооптичні та магнітоелектричні явища
 - 7.8. Невпорядковані магнетики: аморфні магнетики та спінове скло
 - 7.9. Елементарні збудження в магнітних матеріалах
- 8. Фізика металів
 - 8.1. Розроблення теорії й експериментальне вивчення електронної структури, електронних властивостей металів і сплавів
 - 8.2. Експериментальне та теоретичне дослідження фазових перетворень, зокрема магнітних, надпровідних, структурних у металах
 - 8.3. Розроблення фізичних теорій, експериментальне вивчення механізмів пластичної деформації та руйнування металевих матеріалів
 - 8.4. Розроблення теорії дифракції хвиль різної природи на дефектах кристалічної решітки
 - 8.5. Теорія й експериментальне вивчення дефектів кристалічної решітки металевих матеріалів, а також будови аморфних і рідких металів і сплавів, зокрема в сильно корельованих системах
 - 8.6. Експериментальні дослідження фазових рівноваг і фазових перетворень різного типу в металах
 - 8.7. Теоретичне й експериментальне дослідження процесів дифузії та масоперенесення в металах і сплавах
 - 8.8. Експериментальні та теоретичні дослідження кристалічної структури та властивостей тонких металевих плівок, дисперсних частинок і розмірні ефекти в металевих системах
 - 8.9. Цілеспрямоване формування складу та структури металевих сполук, що мають нові фізичні властивості
- 9. Теплофізика та молекулярна фізика
 - 9.1. Міжмолекулярна взаємодія та молекулярна структура речовини в конденсованому стані
 - 9.10. Фізика асоціативних комплексів. Асоціативні рідини та їх статистичний опис. Фізичні аспекти хімічних реакцій у рідинах і розчинах

--9.2. Рівноважні та кінетичні властивості речовини в конденсованому стані

--9.3. Термодинаміка. Розроблення методів термодинаміки на основі апарата статистичної фізики. Теплофізичні властивості речовини: теплоємність і теплопровідність гомогенних і гетерогенних середовищ

--9.4. Використання теплофізичних процесів в енергозберігаючих екологічно чистих технологіях

--9.5. Фізика рідин і газів. Кінетика фазових переходів. Випарювання та конденсація. Складні рідини. Магнітні рідини

--9.6. Фізика систем заряджених і полярних частинок. Термодинамічні, структурні, електрофізичні властивості розчинів і розплавів електролітів. Гідродинаміка та нерівноважні властивості

--9.7. Поверхневі явища

--9.8. Методи дослідження дисперсних систем. Процеси перенесення в дисперсних системах. Дисперговане паливо

--9.9. Тепломасообмін в хімічно активних середовищах і двофазних потоках, хмарах, туманах. Термодифузіофорез

-10. Хімічна фізика

--10.1. Будова речовини. Основи квантової теорії багато електронних систем. Електронна будова молекул. Типи хімічного зв'язку в молекулах, міжмолекулярна взаємодія

--10.2. Будова твердого тіла. Молекулярна спектроскопія, фотофізичні та фотохімічні процеси у твердому тілі. Механізми активації молекул. Поверхня потенціальної енергії. Перехідні стани. Неадіабатичні процеси

--10.3. Хімічна радіоспектроскопія. Хімічна термодинаміка та рівновага. Термічний розпад молекул. Бімолекулярні процеси, що протікають через проміжний стан. Прямі бімолекулярні процеси

--10.4. Обмін енергії при молекулярних зіткненнях, зокрема за наявності хімічних реакцій

--10.5. Взаємодія електронів з атомами та молекулами

--10.6. Фізичні основи хімічних процесів. Кінетика хімічних реакцій у газах, розчинах і твердому тілі. Метод квазістаціонарних концентрацій, обмежена стадія процесів.

--10.7. Фотохімічні та радіаційно-хімічні процеси. Механізми гомогенного та гетерогенного каталізу. Автокаталітичні реакції

--10.8. Ланцюгові реакції. Розгалужені ланцюгові реакції. Реакції з енергетичним розгалуженням. Хімічні лазери

-11. Фізика і хімія поверхні

--11.1. Атомна структура ідеальних і реальних поверхонь, приповерхневих шарів і тонких плівок. Міжатомна взаємодія в низьковимірних системах і її вплив на поверхневі властивості

--11.10. Фізичні основи методів спрямованого змінення поверхневих властивостей, створення захисного покриття, тонких плівок і епітаксціальних структур

--11.2. Електронні властивості поверхонь і приповерхневих шарів

--11.3. Поверхневі дефекти та динаміка поверхневої решітки

--11.4. Оптичні, електричні та магнітні властивості поверхонь

--11.5. Термодинаміка поверхні, механізм і кінетика поверхневих фазових переходів

--11.6. Фізичні аспекти емісійних і адсорбційних явищ, адгезії та каталізу

--11.7. Поверхневе масоперенесення: дифузія, змочування, розтікання

--11.8. Властивості тонких плівок і низьковимірних об'єктів, обумовлених впливом міжфазних меж

--11.9. Розсіювання атомних частинок і електромагнітного випромінювання двовимірними кристалами і реальною поверхневою решіткою

-12. Фізика полімерів

--12.1. Вивчення молекулярної структури полімерів фізичними методами

--12.10. Вплив зв'язувальних модифікаторів і домішок на фізичні характеристики (зокрема адгезію та механічну міцність) полімерів

--12.2. Встановлення особливостей субмолекулярної структури полімерів, яка виникає внаслідок фізичних перетворень у простих і складних полімерних системах

--12.3. Дослідження в'язкопружних, реологічних, міцнісних властивостей полімерних тіл і композицій на їх основі

--12.4. Термодинамічні властивості полімерних тіл, термодинаміка та кінетика фазових перетворень в аморфних і кристалічних полімерах, а також у полімерних сітках, розчинах і в сумішах полімерів

--12.5. Теоретичне й експериментальне дослідження критичних явищ у твердих полімерах, розчинах і сумішах

--12.6. Встановлення закономірностей релаксаційної поведінки полімерів (механічна, діелектрична, ЯМР-релаксація) у зв'язку з молекулярною і субмолекулярною структурою

- 12.7. Вивчення процесів кристалізації та фазових перетворень в аморфних, кристалічних полімерах, полімерних сітках і сумішах полімерів
- 12.8. Аналіз поверхневих явищ у полімерних системах, зокрема вивчення фізичної поведінки полімерів на межі поділу фаз полімер-тверде тіло, рідина-повітря, рідина-рідина
- 12.9. Вивчення взаємозв'язку між структурою та фізичними властивостями композиційних матеріалів й умовами їх переробки у виробі
- 13. Надпровідність
 - 13.1. Фізичні властивості низькотемпературних надпровідників
 - 13.2. Низьковимірні й екзотичні надпровідники
 - 13.3. Високотемпературна надпровідність
 - 13.4. Флуктуаційні явища та фазові перетворення
 - 13.5. Змішаний стан і вихорні структури
 - 13.6. Макроскопічні квантові когерентні явища
 - 13.7. Нерівноважні, нелінійні та нестационарні властивості
 - 13.8. Тунельна та мікроконтактна спектроскопія надпровідників
 - 13.9. Надпровідна електроніка
- 14. Фізика колоїдних систем
 - 14.1. Вивчення фізичних процесів утворення дисперсних систем, їх стабільності та процесів руйнування
 - 14.10. Розроблення основ і конкретних застосувань фізико-хімічної механіки твердих тіл і дисперсних структур колоїдно-хімічного матеріалознавства
 - 14.2. Утворення контактів між частинками дисперсних фаз і просторових структур
 - 14.3. Розмінні ефекти в колоїдних системах: мезоскопічні, високодисперсні та грубо-дисперсні системи. Структура, електронні та термодинамічні властивості мезоскопічних частинок.
 - 14.4. Фізика міжфазних областей: тверде тіло - рідке середовище (газ), рідке середовище - газ. Термодинамічний і статистичний опис процесів адсорбції та міжфазних взаємодій.
 - 14.5. Дослідження поверхневих сил, поверхневих і електроповерхневих явищ, утворення поверхневих плівок. Поверхневий натяг. Флуктуючі поверхні
 - 14.6. Макрокінетика дисперсних систем. Далекосяжні поверхневі сили та міжчастинкова взаємодія в колоїдних системах. Умови стабільності (агрегативної та седиментаційної) у вільно дисперсних системах.
 - 14.7. Утворення нової фази та фазові переходи в колоїдних системах. Самоасоційовані системи. Міцелоутворення. Опис фазових переходів в рідких кристалах. Вплив зовнішніх полів
 - 14.8. Моделювання природних процесів у біологічних і мінеральних об'єктах, які зумовлені дією поверхневих сил
 - 14.9. Вивчення структури поруватих тіл і мембран, а також мембранних процесів, іонний обмін, розділення іонів
- 15. Біофізика
 - 15.1. Фізико-хімічні властивості й функціональна роль біологічних макромолекул (біополімерів) та молекулярних комплексів (ультраструктур) живих організмів
 - 15.2. Фізико-хімічні основи функціонування клітини, будову й основні функції біологічних мембран (поверхневої плазматичної мембрани та мембран внутрішньоклітинних органелів)
 - 15.3. Фізико-хімічні механізми рецепції, вивчає процеси трансформації енергії зовнішніх стимулів у специфічні реакції нервових клітин і механізмів кодування інформації в органах чуття
 - 15.4. Проблеми регулювання й саморегулювання складно влаштованих багатоклітинних систем, а також термодинамічні й кінетичні особливості їх функціонування
 - 15.5. Теоретичні основи біофізики, зокрема питання кінетики і термодинаміки, здійснює математичне моделювання біологічних процесів, структури та властивостей окремих макромолекул і субклітинних утворень
- Інформатика та кібернетика
 - 1. Теоретичні основи інформатики і кібернетики**
 - 1.1. Теорія комп'ютерних систем і мереж.
 - 1.10. Математичні основи інтелектуальних систем опрацювання інформації; експертні системи; математичні проблеми розуміння природної мови.
 - 1.11. Теоретичні основи баз знань і даних.
 - 1.12. Теоретичні основи розпізнавання образів.
 - 1.13. Математичне програмування та дослідження операцій.
 - 1.2. Теорія автоматів і дискретних систем.
 - 1.3. Теорія алгоритмів і обчислень, теорія складності.
 - 1.4. Математичні основи комп'ютерної математики та логіки. Логіки програмування.
 - 1.5. Формальні мови та їх дефініції. Семантика мов програмування.

- 1.6. Формальні перетворення й оптимізація алгоритмів і програм.
 - 1.7. Формальні методи аналізу та синтезу програмних систем.
 - 1.8. Математичні моделі паралельних і розподілених обчислень, реактивні системи.
 - 1.9. Теорія агентів і середовищ.
 - 2. Математичне моделювання та обчислювальні методи
 - 2.1. Створення, дослідження та теоретичне обґрунтування коректності класів математичних моделей
 - 2.2. Удосконалення математичного моделювання та методів чисельного аналізу.
 - 2.3. Розроблення методів ідентифікації параметрів математичних моделей.
 - 2.4. Розроблення методів і алгоритмів розв'язування дискретних задач: дослідження існування розв'язків, визначення їх стійкості, збіжності до розв'язків математичних задач;
 - 2.5. Створення інтелектуального інтерфейсу (бази знань, керівної програми, графічних методів, інформаційного забезпечення, засобів доступу) для чисельного моделювання об'єктів і процесів у наукових дослідженнях
 - 2.6. Комп'ютерні аспекти обчислювальних алгоритмів (загальна теорія похибок, опрацювання даних, апроксимація та мінімізація функцій, прискорення збіжності, рекурентні співвідношення).
 - 2.7. Методи й алгоритми паралельних обчислень.
 - 3. Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем
 - 3.1. Моделі програм і систем; мови специфікації програм; мови програмування і їх дефініції; формалізми подання синтаксису та семантики програм.
 - 3.10. Інтелектуальні прикладні програмні системи, експертні системи, інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень.
 - 3.11. Інформаційно-пошукові системи.
 - 3.12. Методологія розроблення програмних систем.
 - 3.13. Загальносистемне програмування.
 - 3.14. Середовища моделювання та програмування.
 - 3.2. Мовні процесори.
 - 3.3. Моделі та методи доказового програмування; методи синтезу програм.
 - 3.4. Алгоритмічні алгебри та програмні логіки.
 - 3.5. Методи організації ефективних обчислень на ЕОМ, комплексах і мережах.
 - 3.6. Моделі баз даних і знань, математичне забезпечення подання, ефективного зберігання та пошуку інформації в базах даних і знань.
 - 3.7. Методи та засоби вимірювання, оцінювання якості та оптимізації програм, тестування та верифікації програм.
 - 3.8. Операційні системи та оболонки.
 - 3.9. Математичне та програмне забезпечення багатопроцесорних комплексів і мереж.
- 4. Системний аналіз та теорія оптимальних рішень
 - 4.1. Розроблення методів структурування, моделювання, аналізу та синтезу.
 - 4.10. Теорія багатозначних відображень.
 - 4.11. Розроблення методів опуклого та неопуклого аналізу.
 - 4.12. Розроблення методів знаходження оптимальних керувань.
 - 4.13. Оптимізація систем.
- 4.2. Проектування складних і конфліктних систем.
- 4.3. Розроблення основ прийняття рішень при керуванні об'єктами різної природи в умовах невизначеності та векторних критеріальних оцінок.
- 4.4. Методи проектування експертних систем, орієнтованих на розв'язання неформалізованих слабкоструктурованих задач.
- 4.5. Аналіз і синтез детермінованих і стохастичних систем.
- 4.6. Статистична теорія прийняття рішень.
- 4.7. Теорія розпізнавання та класифікації.
- 4.8. Прийняття оптимальних рішень.
- 4.9. Прийняття рішень у конфліктно-керованих ситуаціях.
- 5. Системи та процеси керування
 - 5.1. Аналіз і синтез систем керування технічними, технологічними, економічними, екологічними та соціальними процесами, зокрема з невизначеністю.
 - 5.2. Моделювання, оптимізація та адаптація керованих процесів як слабко формалізованих (на підставі самонавчання, розпізнавання тощо), так і відносно добре вивчених
 - 5.3. Розроблення алгоритмічного та інформаційного забезпечення систем і процесів керування й систем підтримання прийняття рішень на підставі процедур оптимізації та адаптації.
 - 5.4. Розроблення програмно-технічних засобів, які забезпечують створення і впровадження систем керування, моделюючих комплексів, пакетів прикладних програм.
- 6. Комп'ютерні системи та компоненти
 - 6.1. Теоретичні основи створення і вдосконалення вискоефективних технічних і програмних компонентів комп'ютерних систем та мереж загального та спеціального призначення, розподілених систем та їх компонентів

--6.2. Методи й засоби забезпечення ефективності, надійності, контролю, діагностики, визначення параметрів, відлагодження, випробування

--6.3. Теоретичні основи, методи та технології системного та прикладного програмування, створення операційних систем для комп'ютерних систем та мереж загального та спеціального призначення

--6.4. Дослідження та розробки нових вискоелективних архітектур комп'ютерних систем і мереж загального і спеціального призначення, топологічної організації розподілених систем та комунікаційних технологій в них.

--6.5. Теоретичні засади, методологічні, алгоритмічні та програмно-апаратні засоби опрацювання інформації, представлені формалізованими знаннями та природномовними об'єктами.

--6.6. Теоретичні основи, методи і апаратно-програмні засоби комп'ютерної криптографії, розподілу доступу та захисту інформації в комп'ютерних системах та мережах.

--6.7. Розробка та дослідження методів та технологій автоматизованого проектування технічних та програмних засобів комп'ютерних систем і мереж, мов описання, моделей та структурно-алгоритмічної організації систем та мереж

--6.8. Теоретичні основи аналізу, синтезу, інтелектуалізації, підвищення ефективності, оптимізації та застосування інформаційно-вимірковальних систем, орієнтованих на різні предметні області

-7. Інформаційні технології

--7.1. Розроблення наукових і методологічних основ створення і застосування інформаційних технологій та інформаційних систем для автоматизованого перероблення інформації і управління.

--7.10. Моделювання предметних галузей інформаційних систем (аналітичне, імітаційне, інфологічне, об'єктно-орієнтоване, тощо) на підґрунті створення і застосування відповідних інформаційних технологій.

--7.11. Розроблення інформаційно-пошукових і експертних систем оброблення інформації для прийняття рішень

--7.12. Розроблення інформаційних технологій для побудови і впровадження: автоматизованих систем технічного діагностування, геоінформаційних систем різного призначення та комп'ютерних систем електронного бізнесу.

--7.13. Створення інформаційних технологій для розроблення моделей, методів та інструментальних засобів автоматизації інформаційно-пошукових і телекомунікаційних систем, мереж і засобів інформаційного забезпечення

--7.14. Розроблення й дослідження моделей і методів оцінювання якості і підвищення надійності, функціональної безпеки і живучості інформаційних та інформаційно-управляючих систем

--7.15. Дослідження, розроблення і впровадження Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем, а також для організації та реалізації систем розподіленої обробки інформації.

--7.2. Розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються.

--7.3. Розроблення моделей і методів автоматизації виконання функцій та завдань виробничого і організаційного управління в звичайних і багаторівневих структурах

--7.4. Дослідження та побудова інформаційних технологій для розроблення і впровадження баз і сховищ даних, баз знань і систем комп'ютерної підтримки рішень в автоматизованих системах і мережах.

--7.5. Створення інформаційних технологій з метою дослідження, розроблення і впровадження комунікаційних протоколів та інструментальних засобів для побудови універсальних та спеціалізованих комп'ютерних систем і мереж

--7.6. Розроблення теоретичних і прикладних основ побудови інформаційних технологій для автоматизації функціональних завдань керування, аналізу і оцінювання ефективності автоматизованих систем

--7.7. Створення інформаційних технологій для системного аналізу, дослідження, розроблення архітектури та методів побудови багаторівневих, територіально розосереджених комп'ютерних систем і мереж

--7.8. Побудова інформаційних технологій для ефективного розроблення програмного забезпечення комп'ютерних мереж і систем розподіленого оброблення даних.

--7.9. Створення інформаційних технологій для розроблення моделей і методів контролю, класифікації, кодування та забезпечення достовірності інформації

-8. Автоматизація процесів керування

--8.1. Методи створення автоматизованих систем керування процесами та комплексами різного призначення.

--8.2. Формалізація завдань керування складними організаційно-технічними об'єктами та комплексами, розроблення критеріїв оцінювання якості їхнього функціонування.

--8.3. Моделювання об'єктів та систем керування (статичні та динамічні, стохастичні та імітаційні, логіко-динамічні тощо моделі).

--8.4. Інформаційне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування організаційно-технічними об'єктами та комплексами.

--8.5. Ідентифікація та контроль параметрів об'єктів керування в різних галузях народного господарства.

--8.6. Діагностування та забезпечення надійності автоматизованих систем керування.

--8.7. Системи інтелектуальної підтримки прийняття рішень в умовах невизначеності при керуванні організаційно-технічними об'єктами і комплексами різного призначення.

--8.9. Розробка методів моделювання і планування, математичного, алгоритмічного і програмного забезпечення задач аналізу/синтезу складних розподілених у просторі гнучких інтегрованих систем

-9. Системи автоматизації проектувальних робіт

--9.1. Теоретичні основи й методологія створення систем автоматизованого проектування, зокрема формалізація об'єктів, цілей та критеріїв проектування.

--9.2. Технологія реалізації систем автоматизованого проектування як складної організаційної, технічної та програмної системи на базі основних загальносистемних принципів включення, системної єдності, розвитку

--9.3. Математичне моделювання й аналіз технічних об'єктів у систем автоматизованого проектування, зокрема методи ідентифікації об'єктів, декомпозиція та макромоделювання, чисельно-аналітичні методи аналізу об'єктів

--9.4. Синтез описів технічних об'єктів у систем автоматизованого проектування, зокрема: методи структурного аналізу та параметричної оптимізації, методи синтезу технічних розв'язань

--9.5. Машинна графіка в завданнях проектування та виготовлення конструкторсько-технологічної інформації.

--9.6. Пакети прикладних програм автоматизованого проектування.

--9.7. Системи підтримки прийняття проектних рішень, експертні системи в систем автоматизованого проектування.

--9.8. Автоматизовані місця проектувальників та інтерактивні графічні системи.

-10. Системи захисту інформації

--10.1. Теоретичні, методологічні, технічні, технологічні та організаційні основи створення комплексних систем захисту інформації, зокрема інформації

--10.2. Організація, архітектура, методологія проектування, технологія функціонування систем захисту інформації.

--10.3. Шифри, шифросистеми, криптографічні протоколи та способи вибору систем криптозахисту, адекватних прийнятій політиці безпеки інформації.

--10.4. Методологія криптографічного аналізу та побудови оцінок криптографічної стійкості шифросистем, методи викриття механізмів криптоперетворень, зокрема дешифрування.

--10.5. Математичні моделі інформаційних структур, що потребують захисту, шифрів, шифросистем і криптографічних протоколів.

--10.6. Математичні та обчислювальні методи розрахунку надійності шифросистем, прогнозування оцінок криптографічної стійкості, вирішення задач криптографічного аналізу та синтезу шифросистем і криптографічних протоколів.

--10.7. Технічні канали витоку інформації та їх моделі, нові технології та засоби захисту інформації від витоку технічними каналами.

--10.8. Моделювання процесів нападу на інформацію та її захисту.

--10.9. Методи та засоби вимірювання й обчислення параметрів небезпечних сигналів.

-11. Системи та засоби штучного інтелекту

--11.1. Розроблення теоретичних засад створення та застосування систем штучного інтелекту різноманітного призначення.

--11.10. Створення навчальних програм і віртуальних середовищ з елементами штучного інтелекту.

--11.11. Створення математичних моделей на принципах нечіткої логіки для застосування в системах штучного інтелекту.

--11.12. Розроблення принципів, методів й архітектурних розв'язань побудови баз знань і технологія їх експертування (експертні та багатоагентні системи).

--11.13. Комп'ютерна лінгвістика та лексикографічні системи.

--11.14. Аналіз, синтез і моделювання нейронних мереж, розроблення методів їх проектування, оптимізації та навчання.

--11.15. Розроблення технологій застосування нейрокомп'ютерів, прикладні системи на основі нейронних мереж.

--11.2. Теоретичні засади та прикладні проблеми створення інтелектуалізованих робототехнічних систем.

--11.3. Моделювання інтелектуальної діяльності людини та його застосування в системах штучного інтелекту.

--11.4. Створення засобів і систем інтелектуалізації комп'ютерних інтерфейсів.

--11.5. Розроблення алгоритмів і програмно-апаратних засобів для систем комп'ютерного розпізнавання та відтворення (синтезу) мовних і зорових образів.

- 11.6. Дослідження процесів формування образів і моделювання принципів їх відтворення на підставі формальних логік.
- 11.7. Розроблення інтелектуальних систем керування автономними роботами та робототехнічними комплексами.
- 11.8. Розроблення сенсорних інтелектуальних систем розпізнавання.
- 11.9. Створення й застосування високоінтелектуальних мульти- та гіпермедійних технологій і засобів для систем штучного інтелекту.
- 12. Управління проектами і програмами
 - 12.1. Методологія управління проектами та програмами.
 - 12.2. Програми та портфелі проектів.
 - 12.3. Фази життєвого циклу проекту.
 - 12.4. Процеси управління проектами та програмами.
 - 12.5. Елементи управління проектами та програмами: управління ресурсами (людськими, матеріальними тощо), інтеграцією, інформаційними зв'язками, змістом, часом, закупівлями, вартістю, якістю, ризиками тощо.
 - 12.6. Проектно-орієнтовані організації й офіси з управління проектами та програмами.
 - 12.7. Управління знаннями у проектах і програмах.
- 13. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці
 - 13.1. Теоретико-методологічні проблеми математичного моделювання соціально-економічних систем.
 - 13.10. Моделі і методи формування раціональних організаційно-економічних структур і систем управління в економіці.
 - 13.11. Моделювання процесів ефективного використання виробничого потенціалу.
 - 13.12. Моделювання в окремих сферах суспільної діяльності.
 - 13.13. Аналіз, оцінка, моделювання та оптимізація ризику в економіці.
 - 13.14. Системи підтримки прийняття рішень, методи штучного інтелекту в економіці.
 - 13.15. Моделі, методи та інформаційні технології функціонування систем моніторингу в економіці.
 - 13.16. Теоретико-методологічні проблеми інформатизації суспільства, побудованого на знаннях.
 - 13.17. Впровадження нових комп'ютерних технологій оброблення статистичної інформації.
 - 13.18. Формування інтегрованих інформаційних баз даних за результатами статистичних спостережень.
 - 13.19. Гіпертекстові, мультимедійні та геоінформаційні технології в соціально-економічних системах.
 - 13.2. Моделі та методи дослідження проблем економічної теорії.
 - 13.20. Економічні й організаційні проблеми інформаційної діяльності, створення інформаційного простору об'єкта.
 - 13.21. Безпека та надійність інформаційних систем.
 - 13.22. Економічна ефективність розроблення, впровадження та функціонування інформаційних систем і технологій.
 - 13.23. Методи системного аналізу, оптимізації, управління в інформаційних системах.
 - 13.24. Інструментальні засоби проектування та створення управлінських інформаційних систем.
 - 13.3. Моделі та методи програмно-цільового управління економічними системами і процесами.
 - 13.4. Моделювання процесів управління соціально-економічними системами.
 - 13.5. Моделювання процесів суспільного відтворення, економічного зростання; прогнозування тенденцій і показників розвитку економічних систем і процесів.
 - 13.6. Математичні моделі економічної динаміки.
 - 13.7. Моделювання балансів пропорцій і показників економіки; математичні моделі та методи формування балансів для різних рівнів управління економікою.
 - 13.8. Системний аналіз економічних процесів.
 - 13.9. Моделювання реструктуризаційних процесів в економіці.

Літературознавство, мовознавство, мистецтвознавство та соціальні комунікації

-1. Літературознавство

- 1.1. Українська література.
 - 1.1.1. проблеми періодизації історії української літератури;
 - 1.1.10. поетика художнього тексту;
 - 1.1.11. рецепція української літератури;
 - 1.1.12. історія українського літературознавства.
 - 1.1.2. український літературний процес певних історичних періодів;
 - 1.1.3. українське літературне зарубіжжя;
 - 1.1.4. творчість українських письменників;
 - 1.1.5. літературні угруповання в Україні та діаспорі;
 - 1.1.6. наукові біографії письменників;
 - 1.1.7. художні напрями і течії;

- 1.1.8. стильові явища, їх природа та еволюція;
- 1.1.9. генологія;
- 1.2. Російська література.
 - 1.2.1. особливості розвитку російської літератури у контексті світової;
 - 1.2.10. стильова динаміка російської літератури;
 - 1.2.11. особливості творчості російських письменників;
 - 1.2.12. наукові біографії письменників;
 - 1.2.13. поетика російської літератури, поетика твору;
 - 1.2.14. рецепція та інтерпретація творів російської літератури;
 - 1.2.15. специфіка взаємовідносин "високої" і масової російської літератури;
 - 1.2.16. історія російського літературознавства та критики;
 - 1.2.17. розвиток російської літератури в контексті художньої культури;
 - 1.2.18. типологічні сходження в творчості письменників російської літератури, специфіка взаємного впливу та художнього діалогу текстів та естетичних настанов;
 - 1.2.19. література російського зарубіжжя;
 - 1.2.2. дослідження національної своєрідності російської літератури, літературних традицій у синхронному і діахронному аспектах, проблеми їх функціонування та модифікацій;
 - 1.2.20. російськомовна література України;
 - 1.2.21. вивчення сучасного літературного процесу.
- 1.2.3. генологія та динаміка російської літератури;
- 1.2.4. проблеми хронології та періодизації історії російської літератури;
- 1.2.5. специфіка культурно-історичних епох;
- 1.2.6. російський літературний процес певних періодів;
- 1.2.7. дослідження механізмів зміни художніх систем, іманентного розвитку російської літератури;
- 1.2.8. становлення, розвиток та динаміка родів, видів і жанрів російської літератури;
- 1.2.9. художні напрями та течії, школи, літературні угруповання;
- 1.3. Література слов'янських народів.
 - 1.3.1. становлення і розвиток національної літератури в контексті художньої культури, типологія слов'янських літератур;
 - 1.3.10. життя і творчість окремих письменників,
 - 1.3.11. дослідження національних літературних форм і традицій у синхронному й діахронному аспектах, проблеми їх динаміки й модифікацій;
 - 1.3.12. проблеми літературної критики та її історія;
 - 1.3.13. поетика літературно-художнього тексту;
 - 1.3.14. генеза національних художніх форм та естетичних концепцій.
- 1.3.2. національні естетичні концепції, їх історія, розвиток та взаємодія у світлі тенденцій загальноєвропейської культури;
- 1.3.3. специфіка культурно-історичних епох даної національної літератури;
- 1.3.4. проблеми хронології та періодизації слов'янських літератур;
- 1.3.5. парадигми національного письменства та їх взаємодія;
- 1.3.6. особливості художнього світобачення та ідеологія творчості;
- 1.3.7. становлення, розвиток та динаміка родів, видів і жанрів національного письменства у конкретних літературних фактах та явищах;
- 1.3.8. національні літературні стилі, школи, течії, напрями в діахронному та синхронному аспектах, програмах, маніфестаціях та художній практиці,
- 1.3.9. історія літературних угруповань, об'єднань та осередків (як ідейно-естетичних, так і ситуативних),
- 1.4. Література зарубіжних країн.
 - 1.4.1. сучасний літературний процес;
 - 1.4.10. особливості творчості зарубіжних письменників.
- 1.4.2. історія античної літератури;
- 1.4.3. дослідження своєрідності розвитку національних літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії
- 1.4.4. специфіка культурно-історичних епох;
- 1.4.5. літературний процес певних періодів;
- 1.4.6. дослідження механізмів зміни художніх систем, іманентного розвитку літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії;
- 1.4.7. становлення, розвиток та динаміка родів, видів і жанрів літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії;
- 1.4.8. художні напрями та течії, школи, літературні угруповання;
- 1.4.9. стильова динаміка літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії;
- 1.5. Порівняльне літературознавство.

- 1.5.1. тематологічна;
- 1.5.10. література і сучасні аудіо та відеомистецтва;
- 1.5.11. традиційні сюжети, образи й мотиви (міфологічні, легендарно-фольклорні, літературні, історичні, легендарно-церковні) в художніх літературах Європи, Азії, Америки, Африки, Австралії;
- 1.5.12. компаративна поетика;
- 1.5.13. наукові біографії письменників;
- 1.5.14. поетика російської літератури, поетика твору;
- 1.5.15. рецепція та інтерпретація творів літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії;
- 1.5.16. історія літературознавства та критики Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії ;
- 1.5.17. розвиток літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії в контексті художньої культури;
- 1.5.18. типологічні сходження в творчості письменників літератур Західної та Східної Європи, Близького, Середнього та Далекого Сходу, Північної та Південної Америки, Африки, Австралії
- 1.5.2. літературно-морфологічна (перманентні структури та їхні варіації);
- 1.5.3. генологія;
- 1.5.4. стилі (епохи, національних літератур, напрямків, шкіл, окремих письменників тощо);
- 1.5.5. література в системі мистецтв (література - музика; література - кіно; література -
- 1.5.6. живопис; література - архітектура тощо);
- 1.5.7. імагологія;
- 1.5.8. рецепція;
- 1.5.9. інтертекстуальність;
- 1.6. Теорія літератури.
- 1.6.1. становлення і розвиток літературної творчості, її феноменологія/типологія;
- 1.6.10. питання композиції (архітектоніки), художньої структури;
- 1.6.11. формозміст і його чинники (змістові прояви художньої форми, формальні проявники художнього змісту);
- 1.6.12. художня мова в усіх її сферах (від фоніки до літературознавчої стилістики);
- 1.6.13. версифікація;
- 1.6.14. імагологія, іконіка, ейдологія;
- 1.6.15. проблеми прагматики художнього тексту, його функціонування та рецепції; література "висока", белетристика, "кіч";
- 1.6.16. літературознавча герменевтика, джерелознавство, евристика, семіологія, структуралізм, рецептивна естетика, постструктуралізм, деконструктивізм, "нова критика", постколоніальна критика, феміністична критика
- 1.6.2. наука про літературу від давнини до сучасності: аналіз, синтез, прогноз;
- 1.6.3. епохальні літературно-мистецькі стилі: теоретичний дискурс, художня практика;
- 1.6.4. стилі напрямів, течій, шкіл, угруповань та інших об'єднань: теоретичний дискурс, художня практика;
- 1.6.5. індивідуальні стилі: феноменологія/типологія; динаміка/статика;
- 1.6.6. твір/текст як бінарна опозиція ("текст-читання" і "текст-письмо"), його суб'єктна організація (автор, оповідач, персонажі та ін.);
- 1.6.7. художня феноменальність і питома самодостатність літературного твору;
- 1.6.8. літературна генерика та генологія: діахронія/синхронія;
- 1.6.9. поетика (описова, генеративна, історична, теоретична, загальна, прикладна та ін.);
- 1.7. Фольклористика.
- 1.7.1. історіографія:
- 1.7.10. проблема генофонду образів українського фольклору;
- 1.7.11. проблеми авторства народних пісень літературного походження;
- 1.7.12. творчий процес у фольклорі;
- 1.7.13. культурно-цілісний вимір еволюційного розвитку у сучасному фольклорі;
- 1.7.14. сучасна інтердикція фольклору до формування національної свідомості.
- 1.7.2. джерелознавство;
- 1.7.3. текстологія варіантів;
- 1.7.4. етнопсихологія народної культури;
- 1.7.5. історичне побутування видів і жанрів фольклору;
- 1.7.6. народна версифікація;
- 1.7.7. вивчення регіонального побутування зразків народної поетичної творчості;

- 1.7.8. формування художніх систем жанрів фольклору;
- 1.7.9. психологія художнього образного мислення українців;
- 1.8. Літературне джерелознавство і текстологія.
- 1.8.1. історія літературного джерелознавства
- 1.8.10. принципи підготовки і видання творчої та епістолярної спадщини, коментування видань.
- 1.8.2. автор як суб'єкт тексту, поняття творчої волі письменника;
- 1.8.3. питання психології творчості;
- 1.8.4. текст – твір як бінарна опозиція, проблема вибору основного тексту;
- 1.8.5. джерела тексту, різні редакції та варіанти, питання атрибуції, датування;
- 1.8.6. генетика художнього тексту, проблеми його функціонування та рецепції;
- 1.8.7. теоретичні аспекти текстології, авантекст, метатекст, гіпертекст;
- 1.8.8. принцип контексту, інтертекстуальність, генетика, проблеми цензури та редагування;
- 1.8.9. лінгвістичні аспекти текстології;
- 2. Мовознавство
- 2.1. Українська мова. Дослідження закономірностей і специфіки структури, функціонування та розвитку української мови, її контактів з іншими мовами, її місця серед інших мов.
- 2.1.1. напрями, школи і методи дослідження в українському мовознавстві;
- 2.1.10. історія української мови (народної і літературної);
- 2.1.11. міжмовні контакти і запозичення;
- 2.1.12. історія українського мовознавства.
- 2.1.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія української мови;
- 2.1.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) української мови;
- 2.1.4. лексикологія, фразеологія, семантика, лексикографія української мови;
- 2.1.5. словотвір української мови;
- 2.1.6. ономастика української мови;
- 2.1.7. стилістика, поезика, культура української мови;
- 2.1.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження української мови;
- 2.1.9. діалектологія і лінгвогеографія української мови;
- 2.10. Іберійсько-кавказькі мови. Дослідження проблем синхронного стану та історичного розвитку іберійсько-кавказьких мов.
- 2.10.1. наукові концепції та теорії в іберійсько-кавказькому мовознавстві;
- 2.10.2. класифікація іберійсько-кавказьких мов;
- 2.10.3. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія цих мов;
- 2.10.4. стилістика і поезика цих мов;
- 2.10.5. діалектологія;
- 2.10.6. історія іберійсько-кавказьких мов (народних і літературних);
- 2.10.7. контакти іберійсько-кавказьких мов; інгусько-чеченська мовна спорідненість;
- 2.10.8. порівняльно-історичне і типологічне дослідження іберійсько-кавказьких мов, історія їх вивчення.
- 2.11. Монгольські мови. Дослідження проблем синхронного стану та історичного розвитку монгольських мов.
- 2.11.1. наукові концепції та теорії в монгольському мовознавстві;
- 2.11.2. класифікація монгольських мов;
- 2.11.3. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія цих мов;
- 2.11.4. стилістика і поезика цих мов;
- 2.11.5. діалектологія;
- 2.11.6. історія монгольських мов (народних і літературних);
- 2.11.7. контакти монгольських мов;
- 2.11.8. порівняльно-історичне і типологічне дослідження монгольських мов, історія їх вивчення.
- 2.12. Семітські мови. Дослідження проблем синхронного стану та історичного розвитку семітських мов.
- 2.12.1. наукові концепції та теорії в семітському мовознавстві;
- 2.12.2. класифікація семітських мов;
- 2.12.3. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія цих мов;
- 2.12.4. стилістика і поезика цих мов;
- 2.12.5. діалектологія;
- 2.12.6. історія семітських мов (народних і літературних);
- 2.12.7. контакти семітських мов;
- 2.12.8. порівняльно-історичне і типологічне дослідження семітських мов, історія їх вивчення.
- 2.13. Мови народів Азії, Африки, аборигенів Америки та Австралії. Дослідження проблем синхронного стану та історичного розвитку цих мов.
- 2.13.1. наукові концепції та теорії в мовознавстві країн Сходу;
- 2.13.2. проблеми класифікації цих мов;
- 2.13.3. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія цих мов;

- 2.13.4. стилістика і поетика цих мов;
- 2.13.5. діалектологія;
- 2.13.6. історія мов народів Азії, Африки, аборигенів Америки та Австралії;
- 2.13.7. порівняльно-історичне і типологічне дослідження мов народів Азії, Африки, аборигенів Америки та Австралії, історія їх вивчення.
- 2.14. Класичні мови; окремі індоєвропейські мови.
 - 2.14.1. звукова та граматична системи давньогрецької і латинської мов;
 - 2.14.10. історія класичної філології.
 - 2.14.11. проблеми класифікації індоєвропейських мов;
 - 2.14.12. наукові концепції та теорії в індоєвропейському мовознавстві;
 - 2.14.13. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія зазначених індоєвропейських мов;
 - 2.14.14. стилістика і поетика зазначених індоєвропейських мов;
 - 2.14.15. діалектологія зазначених індоєвропейських мов;
 - 2.14.16. контакти між індоєвропейськими мовами;
 - 2.14.17. історія зазначених індоєвропейських мов (народних і літературних) ;
 - 2.14.18. порівняльно-історичне і типологічне дослідження зазначених індоєвропейських мов;
 - 2.14.19. історія їх вивчення..
 - 2.14.2. лексикологія, фразеологія та лексикографія класичних мов;
 - 2.14.3. ономастика цих мов;
 - 2.14.4. діалектне членування цих мов;
 - 2.14.5. стилістика і поетика цих мов;
 - 2.14.6. історія розвитку цих мов, історія їх літературних мов;
 - 2.14.7. особливості мови давньогрецьких та давньоримських письменників;
 - 2.14.8. специфіка середньовічної латині в Європі та в Україні;
 - 2.14.9. історія письма грецькою та латинською мовами;
- 2.15. Загальне мовознавство. Загальнотеоретичні проблеми мови і мовознавства
 - 2.15.1. мова людини, її природа і функції; теорії виникнення мови; мова як знакова система;
 - 2.15.10. проблеми історичного розвитку мов світу;
 - 2.15.11. мовознавство, його розділи і галузі; зв'язок мовознавства з іншими науками; лінгвістичні методи; історія лінгвістичних учень.
 - 2.15.2. психолінгвістичні аспекти дослідження мови;
 - 2.15.3. проблеми зв'язку мови, мислення і свідомості;
 - 2.15.4. проблеми зв'язку мови і суспільства; соціолінгвістичні аспекти дослідження мови;
 - 2.15.5. принципи класифікації мов світу;
 - 2.15.6. дослідження загальнотеоретичних проблем внутрішньої структури мови та її окремих рівнів, структура і система мови;
 - 2.15.7. літературні мови, особливості їх розвитку та функціонування; стилі мови; історія письма;
 - 2.15.8. діалектологія і лінгвогеографія;
 - 2.15.9. мовні контакти;
- 2.16. Перекладознавство. Історія, теорія та критика перекладу; методика перекладу.
 - 2.16.1. теоретичні школи перекладу;
 - 2.16.2. еволюція принципів та підходів до перекладу;
 - 2.16.3. типологія перекладу;
 - 2.16.4. специфіка перекладу текстів різних жанрів та стилів;
 - 2.16.5. особливості писемного та усного перекладу;
 - 2.16.6. комп'ютерний переклад;
 - 2.16.7. принципи укладання перекладних словників, перекладна лексикографія;
 - 2.16.8. критичний аналіз перекладацького процесу.
- 2.17. Порівняльно-історичне і типологічне мовознавство. Дослідження мов світу на основі генеалогічної і типологічної класифікацій.
 - 2.17.1. принципи класифікації мов світу; генеалогічна і типологічна класифікацій;
 - 2.17.2. порівняльно-історичне мовознавство, його методи і напрями, історія його розвитку;
 - 2.17.3. дослідження конкретних груп мов на основі порівняльно-історичного методу;
 - 2.17.4. типологічна класифікація мов, її різновиди, методи і напрями;
 - 2.17.5. мовні універсали;
 - 2.17.6. дослідження конкретних груп мов на основі лінгвістичної типології;
- 2.18. Структурна, прикладна та математична лінгвістика. Методологія і методика формально-структурного та статистичного описів мови; сучасні проблеми прикладного застосування різних аспектів опису мови.
 - 2.18.1. дослідження мови на основі методів і способів формально-структурного та статистичного описів, математичного апарату;
 - 2.18.2. теоретичне забезпечення розв'язання практичних завдань, пов'язаних з використанням мови

---2.18.3. методи, напрями і школи структурно-математичної лінгвістики.

--2.2. Російська мова. Дослідження закономірностей і специфіки структури, функціонування та розвитку російської мови, її контактів з іншими мовами, її місця серед інших мов.

---2.2.1. напрями, школи і методи дослідження в російському мовознавстві

---2.2.10. історія російської мови (народної і літературної);

---2.2.11. міжмовні контакти і запозичення;

---2.2.12. історія російського мовознавства.

---2.2.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія російської мови;

---2.2.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) російської мови;

---2.2.4. лексикологія, термінологія, фразеологія, семантика, лексикографія російської мови;

---2.2.5. словотвір російської мови;

---2.2.6. ономастика російської мови;

---2.2.7. стилістика, поетика, культура російської мови;

---2.2.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження російської мови;

---2.2.9. діалектологія і лінгвогеографія російської мови;

--2.3. Слов'янські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем слов'янського мовознавства і специфіки окремих слов'янських мов у їх історичному розвитку, взаємозв'язків слов'янських мов

---2.3.1. наукові концепції та теорії славістичних шкіл;

---2.3.10. історія слов'янської писемності;

---2.3.11. історія слов'янських мов (народних і літературних);

---2.3.12. місце старослов'янської (церковнослов'янської) мови в історії слов'янських мов;

---2.3.13. міжмовні контакти і запозичення;

---2.3.14. історія слов'янського мовознавства.

---2.3.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія слов'янських мов;

---2.3.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) слов'янських мов;

---2.3.4. лексикологія, термінологія, фразеологія, семантика, лексикографія слов'янських мов;

---2.3.5. словотвір слов'янських мов;

---2.3.6. слов'янська ономастика;

---2.3.7. стилістика і поетика слов'янських мов, культура мови;

---2.3.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження слов'янських мов;

---2.3.9. діалектологія і лінгвогеографія слов'янських мов;

--2.4. Германські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем германського мовознавства і специфіки окремих германських мов у їх історичному розвитку взаємозв'язків германських мов.

---2.4.1. наукові концепції та теорії в германському мовознавстві;

---2.4.10. історія германських мов (народних і літературних);

---2.4.11. міжмовні контакти і запозичення;

---2.4.12. історія германського мовознавства.

---2.4.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія германських мов;

---2.4.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) германських мов;

---2.4.4. лексикологія, термінологія, фразеологія, семантика, лексикографія германських мов;

---2.4.5. словотвір германських мов;

---2.4.6. германська ономастика;

---2.4.7. стилістика і поетика германських мов, культура мови;

---2.4.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження германських мов;

---2.4.9. діалектологія і лінгвогеографія германських мов;

--2.5. Романські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем романського мовознавства і специфіки окремих романських мов у їх історичному розвитку взаємозв'язків романських мов.

---2.5.1. наукові концепції та теорії в романському мовознавстві;

---2.5.10. історія романських мов (народних і літературних);

---2.5.11. міжмовні контакти і запозичення;

---2.5.12. історія романського мовознавства.

---2.5.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія романських мов;

---2.5.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) романських мов;

---2.5.4. лексикологія, термінологія, фразеологія, семантика, лексикографія романських мов;

---2.5.5. словотвір романських мов;

---2.5.6. романська ономастика;

---2.5.7. стилістика і поетика романських мов, культура мови;

---2.5.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження романських мов;

---2.5.9. діалектологія і лінгвогеографія романських мов;

--2.6. Балтійські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем балтійського мовознавства і специфіки окремих балтійських мов у їх історичному розвитку, взаємозв'язків балтійських мов

---2.6.1. наукові концепції та теорії в балтійському мовознавстві;

---2.6.10. історія балтійських мов (народних і літературних);

---2.6.11. міжмовні контакти і запозичення; балто-слов'янські мовні зв'язки,

---2.6.12. історія балтійського мовознавства.

---2.6.2. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія балтійських мов;

---2.6.3. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) балтійських мов;

---2.6.4. лексикологія, термінологія, фразеологія, семантика, лексикографія балтійських мов;

---2.6.5. словотвір балтійських мов;

---2.6.6. балтійська ономастика;

---2.6.7. стилістика і поезика балтійських мов, культура мови;

---2.6.8. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження балтійських мов;

---2.6.9. діалектологія і лінгвогеографія балтійських мов;

--2.7. Індоіранські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем індоіранського мовознавства і специфіки окремих індоіранських мов у їх історичному розвитку, взаємозв'язків індоіранських мов

---2.7.1. наукові концепції та теорії в індоіранському мовознавстві;

---2.7.10. діалектологія і лінгвогеографія індоіранських мов;

---2.7.11. історія індоіранських мов (народних і літературних);

---2.7.12. давні індоіранські мови; санскрит;

---2.7.13. контакти індоіранських мов;

---2.7.14. історія їх вивчення..

---2.7.2. класифікація індоіранських мов;

---2.7.3. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія індоіранських мов;

---2.7.4. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) індоіранських мов;

---2.7.5. лексикологія, фразеологія, семантика, лексикографія індоіранських мов;

---2.7.6. словотвір індоіранських мов;

---2.7.7. індоіранська ономастика;

---2.7.8. стилістика і поезика індоіранських мов;

---2.7.9. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження індоіранських мов;

--2.8. Тюркські мови. Дослідження загальнотеоретичних проблем тюркського мовознавства специфіки окремих тюркських мов у їх історичному розвитку взаємозв'язків тюркських мов, контактів тюркських мов з українською.

---2.8.1. наукові концепції та теорії в тюркському мовознавстві;

---2.8.10. діалектологія і лінгвогеографія тюркських мов;

---2.8.11. історія тюркських мов (народних і літературних);

---2.8.12. арабсько-персько-тюркські, тюрксько-українські мовні контакти

---2.8.13. історія тюркського мовознавства.

---2.8.2. класифікація тюркських мов;

---2.8.3. фонетика, фонологія, акцентуація, просодія тюркських мов;

---2.8.4. граматики (морфеміка, морфологія, синтаксис, текст) тюркських мов;

---2.8.5. лексикологія, фразеологія, семантика, лексикографія тюркських мов;

---2.8.6. словотвір тюркських мов;

---2.8.7. тюркська ономастика;

---2.8.8. стилістика і поезика тюркських мов;

---2.8.9. соціолінгвістичні і психолінгвістичні аспекти дослідження тюркських мов;

--2.9. Фіно-угорські та самодійські мови.

---2.9.1. наукові концепції та теорії у фіно-угорському мовознавстві;

---2.9.2. класифікація фіно-угорських мов;

---2.9.3. фонетика, граматики, лексикологія, фразеологія та лексикографія: фіно-угорських мов;

---2.9.4. стилістика і поезика фіно-угорських мов;

---2.9.5. діалектологія фіно-угорських мов;

---2.9.6. контакти фіно-угорських та самодійських мов;

---2.9.7. історія цих мов (народних і літературних);

---2.9.8. порівняльно-історичне і типологічне дослідження фіно-угорських мов;

---2.9.9. історія їх вивчення.

--3. Мистецтвознавство

--3.1. Театральне мистецтво.

---3.1.1. драматургійний напрям - вивчення особливостей стилістики та композиції драматургійних творів в аспекті їх сценічного втілення;

---3.1.2. режисерський напрям - вивчення творчої спадщини видатних режисерів, закономірностей історико-стильового розвитку театральної режисури, особливостей її техніки;

---3.1.3. сценографічний напрям - дослідження матеріальної культури театру, тобто предметного середовища вистави, в тому числі особливостей гриму, маски, конструкції ляльок (для лялькового театру)

---3.1.4. напрям акторської майстерності - аналіз виконавських аспектів театральної вистави, системи театральних амплуа, факторів акторської особистісної індивідуальності.

---3.1.5. міждисциплінарний напрям - дослідження взаємодії театру з іншими видами мистецтва, передусім з музикою (в жанрах музичного театру та в прикладних музичних жанрах) та з образотворчим мистецтвом

--3.2. Музичне мистецтво.

---3.2.1. історико-стильовий напрям - вивчення закономірностей стильового розвитку музичного мистецтва;

---3.2.2. історико-біографічний напрям - вивчення творчого шляху видатних композиторських постатей, їх індивідуальних стилів;

---3.2.3. історико-культурологічний та історіографічний напрям - вивчення музичного життя;

---3.2.4. теоретико-композиційний напрям - аналіз музичних текстів як результатів процесу формоутворення музичного матеріалу, визначення характеристик музичних творів як замкнених та цілісних текстів

---3.2.5. теоретико-інтонаційний напрям - аналіз мелосу, ритміки, гармонічних систем, гомофонної, поліфонічної та монодичної фактури, спрямований на вивчення своєрідності музичних засобів виразності

---3.2.6. виконавський напрям - дослідження практичного досвіду виконавства, специфічних виконавських засобів (артикуляції, темподинаміки), розроблення інтерпретологічних концепцій;

---3.2.7. етномузикознавчий напрям (фольклористика) - дослідження синкретичних та автономних форм народної музичної творчості, їх етнічної своєрідності, специфіки музичного мислення народу, жанрово-стильової системи фольклору

---3.2.8. музично-педагогічний напрям - розроблення музичного виховання, дослідження музичного сприйняття; сольфеджіо;

---3.2.9. прикладні напрями - органологія (інструментознавство, оркестрування), нотна палеографія (вивчення систем нотного запису).

--3.3. Кіномистецтво, телебачення.

---3.3.1. сценарний напрям - вивчення досвіду створення сценаріїв для продукції кінематографа та телебачення, спадщини видатних сценаристів, переробки літературних першоджерел у сценарії;

---3.3.2. режисерський напрям - вивчення творчого доробку режисерів кінематографа та телебачення, їх індивідуальної творчої манери, специфіки аудіовізуальної режисури, закономірностей її розвитку;

---3.3.3. виконавський напрям - вивчення досвіду акторської майстерності в аудіовізуальній культурі, системи ролей у цій сфері, індивідуального творчого доробку видатних представників акторського мистецтва;

---3.3.4. соціально-психологічний напрям - вивчення психологічних ефектів аудіовізуальної продукції, її функціонування в середовищі аудиторії кінематографа та телебачення, контингенту публіки аудіовізуальної культури;

---3.3.5. міждисциплінарний напрям - вивчення взаємодії аудіовізуальної культури з іншими сферами художньої культури, її впливу на них та аудіовізуального переосмислення традиційних художніх засобів.

--3.4. Образотворче мистецтво.

---3.4.1. загальноестетичні проблеми теорії та історії образотворчого мистецтва;

---3.4.10. проблеми синтезу мистецтв і образотворче мистецтво;

---3.4.11. проблеми гезези та еволюції стилів і напрямків в образотворчому мистецтві, їх світоглядне підґрунтя, .особливості національної інтерпретації, зв'язок з такими в інших мистецтвах (театр, музика, література і т. п.);

---3.4.12. іконологія та іконографія як важливі елементи мистецтвознавчого дослідницького інструментарію.

---3.4.2. образотворче мистецтво у системі художньої культури суспільства;

---3.4.3. історія та теорія мистецтвознавства і художні критики;

---3.4.4. історико-теоретичні проблеми розвитку окремих видів та жанрів образотворчого мистецтва;

---3.4.5. станковий та монументальний живопис, притаманні йому прийоми та засоби вирішення художніх творів; живописні техніки;

---3.4.6. станкова, монументальна та монументально-декоративна скульптура, її функціонування в архітектурних та садово-паркових ансамблях;

---3.4.7. станкова та книжкова графіка, притаманні їй особливості художньої мови; роль і значення книжкової графіки в інтерпретації змісту літературного твору та як елементу книги

---3.4.8. театрально-декоративне мистецтво, його роль у розкритті драматургічного задуму театральної або кінопостановки;

- 3.4.9. художній дизайн;
- 3.5. Декоративне і прикладне мистецтво.
 - 3.5.1. кераміка – вивчення історичних закономірностей розвитку гончарства як одного з найдавніших видів синкретичної художньої творчості, аналіз його технологічних процедур, ареальних особливостей;
 - 3.5.2. силікатна продукція – вивчення процедур виготовлення та сфери вжитку виробів зі скла, особливостей поєднання утилітарних та естетичних функцій, їх зв'язку з архітектурною композицією;
 - 3.5.3. деревообробництво – вивчення традицій різьбярства, способів їх відтворення та розвитку, їх осмислення у фольклорній практиці, їх трансформації в урбанізованому середовищі
 - 3.5.4. текстиль – вивчення ткацтва, шитва, процедур та продукції ремісничого текстильного виробництва, крою одягу, композиції килимів, рушників та інших предметів з текстильних матеріалів, фонду цих матеріалів;
 - 3.5.5. орнаментологія – дослідження загальних закономірностей орнаментальної мови декору художніх виробів незалежно від матеріалів їх носіїв, особливостей орнаментального мислення порівняно з образотворчим мистецтвом;
 - 3.5.6. етнологічно-археологічний напрям – вивчення реліктових форм синкретичної творчості, ареалів їх поширення, їх еволюції.
- 4. Соціальні комунікації
 - 4.1. Теорія й історія соціальних комунікацій. Галузь науки, яка вивчає сутність, закономірності соціальних комунікацій, процеси, структури та форми соціально-комунікаційних відносин.
 - 4.1.1. Теорія та закономірності розвитку комунікаційної системи суспільства.
 - 4.1.10. Стратегія розвитку соціальних комунікацій, футурологічні концепції трансформації комунікаційних структур.
 - 4.1.11. Комунікаційні відносини й інформаційна культура суспільства, теорія комунікаційних потреб.
 - 4.1.12. Концепції соціальної інформації та знань у сучасній науці.
 - 4.1.13. Комунікаційні канали та засоби трансляції знань.
 - 4.1.14. Соціально-інформаційна технологізація суспільства.
 - 4.1.15. Теорія, історія та методологія наукових дисциплін соціально-комунікаційного циклу.
 - 4.1.16. Професіологічні аспекти підготовки кадрів для сфери соціальних комунікацій.
 - 4.1.17. Інформаційно-когнітивна динаміка суспільства та його підсистем (політики, освіти, науки, управління тощо).
 - 4.1.2. Історія соціально-комунікаційних інститутів суспільства.
 - 4.1.3. Етапи становлення соціально-комунікаційних структур і процесів.
 - 4.1.4. Історія важливих наукових відкриттів щодо знакових систем, інструментів, способів документалізації інформації.
 - 4.1.5. Розвиток соціально-комунікаційної культури суспільства.
 - 4.1.6. Аналіз, становлення та розвиток основних напрямів діяльності документально-інформаційних структур (книготорговельних установ, бібліотек, бібліографічних служб, центрів науково-технічної інформації тощо).
 - 4.1.7. Методологічні, методичні й організаційні засади функціонування документально-інформаційних і когнітивних структур у системі соціальних комунікацій.
 - 4.1.8. Теоретичні закономірності розвитку документа, інформації та знань як складових соціальної комунікації.
 - 4.1.9. Семіотика соціальних комунікацій.
- 4.2. Журналістика та засоби масової інформації.
 - 4.2.1. Методологічні засади та міждисциплінарний комплекс досліджень засобів масової інформації.
 - 4.2.10. Інформаційно-комунікаційні засоби передавання повідомлень у суспільстві.
 - 4.2.11. Аудиторія засобів масової інформації, її потреби, особливості взаємодії.
 - 4.2.12. Зарубіжна журналістика.
 - 4.2.13. Електронні засоби масової інформації та їх інтеграція з системою соціальних комунікацій суспільства.
 - 4.2.14. Змістовно-функціональні та техніко-технологічні особливості засобів масової інформації.
 - 4.2.15. Інформаційно-когнітивні процеси передачі повідомлень у системі засобів масової інформації.
- 4.2.2. Теорія та закономірності становлення соціального інституту журналістики.
- 4.2.3. Історія та концепції журналістики, преса.
- 4.2.4. Журналістська комунікативістика.
- 4.2.5. Засоби масової інформації та їх інфраструктурні особливості.
- 4.2.6. Типи, види, жанри журналістської діяльності.
- 4.2.7. Журналістська творчість, правові й етичні норми.
- 4.2.8. Ринкові моделі журналістської діяльності.

- 4.2.9. Менеджмент засобів масової комунікації.
- 4.3. Прикладні соціально-комунікаційні технології.
- 4.3.1. Історія, теорія та методологія формування інформаційних середовищ взаємодії суб'єктів соціальної діяльності.
- 4.3.10. Концепція іміджмейкінгу.
- 4.3.2. Соціально-комунікаційні технології позиціювання суб'єктів соціальної діяльності в суспільстві (зв'язки з громадськістю, реклама, іміджмейкінг, бізнес-комунікації тощо).
- 4.3.3. Комунікаційний образ суб'єктів суспільних відносин.
- 4.3.4. Використання засобів масової інформації при здійсненні зв'язків із громадськістю.
- 4.3.5. Управління прикладними соціально-комунікаційними технологіями.
- 4.3.6. Організація діяльності служб і агенцій (зв'язків із громадськістю, рекламних агенцій тощо).
- 4.3.7. Спеціалізовані PR-технології (політичні, консалтингові, журналістські).
- 4.3.8. Публічні зв'язки з державними структурами.
- 4.3.9. Прес-стратегія та форми її реалізації в соціально-інформаційному середовищі.

Математика

-1. Наукові проблеми теорії функцій і функціонального аналізу

- 1.1. Дійсний аналіз
- 1.2. Теорія наближення і функціональних просторів
- 1.3. Комплексний аналіз
- 1.4. Функціональний аналіз
- 1.5. Теорія операторів
- 1.6. Варіаційне числення і оптимізація
- 2. Наукові проблеми теорії диференціальних рівнянь
- 2.1. Звичайні диференціальні рівняння
- 2.2. Рівняння в частинних похідних
- 2.3. Різницеви і функціональні рівняння
- 2.4. Динамічні системи та ергодична теорія
- 3. Наукові проблеми математичної фізики
- 3.1. Групові, диференціально-геометричні та алгебраїчні методи в задачах теорії диференціальних рівнянь та математичної фізики
- 3.2. Спектральна теорія операторів математичної фізики
- 3.3. Рівняння математичної фізики
- 4. Наукові проблеми геометрії і топології
- 4.1. Геометрія
- 4.2. Топологія
- 5. Наукові проблеми теорії ймовірностей і математичної статистики
- 5.1. Теорія ймовірностей та випадкові процеси
- 5.2. Статистика
- 6. Наукові проблеми алгебри, теорії чисел та дискретної математики
- 6.1. Загальні алгебраїчні системи
- 6.2. Теорія груп
- 6.3. Теорія категорій та гомологічна алгебра
- 6.4. Теорія чисел
- 6.5. Теорія кілець, полів і алгебр
- 6.6. Алгебраїчна геометрія
- 6.7. Лінійна і полілінійна алгебра, теорія матриць
- 6.8. Теорія категорій та гомологічна алгебра
- 6.9. Теорія множин і математична логіка
- 7. Наукові проблеми обчислювальної математики, математичного моделювання та прикладної математики
- 7.1. Обчислювальна математика
- 7.2. Математичні проблеми інформатики
- 7.3. Операційне числення та математичне програмування
- 7.4. Математичні проблеми теорії ігор, економіки та соціальних наук
- 7.5. Математичні проблеми біології
- 7.6. Теорія систем та контролю
- 8. Математичні проблеми механіки
- 8.1. Механіка тіл і систем
- 8.2. Механіка деформівних тіл
- 8.3. Гідро- і аеродинаміка
- 8.4. Термодинаміка, тепло перенос
- 8.5. Статистична механіка

Машинобудування

-1. Машинознавство

- 1.1. Фундаментальні проблеми машинознавства.

- 1.2. Прикладні проблеми машинознавства.
- 1.3. Наукові завдання розрахунків, проектування та випробувань деталей машин, механізмів, машинних агрегатів, машин-автоматів і автоматичних ліній.
- 2. Тертя та зношування машин
 - 2.1. Розроблення та застосування моделей і методів механіки контактної взаємодії поверхонь елементів машин з урахуванням тертя, зношування, мащення, деформування, температури, шорсткості, швидкості проковзування
 - 2.2. Розроблення методів проведення випробувань на тертя та зношування устаткування, випробувальних стендів і трибометричних комплексів
 - 2.3. Дослідження триботехнічних аспектів формоутворення деталей, обробка матеріалів руйнівними та деформуючими способами
 - 2.4. Конструювання вузлів тертя, систем змащення та їх оптимізація, методи розрахунку вузлів тертя, їх надійність
 - 2.5. Дослідження процесів, котрі самоорганізуються при фрикційній взаємодії в трибологічній системі
- 3. Технологія машинобудування та приладобудування
 - 3.1. Основи проектування прогресивних технологічних процесів виготовлення деталей і складання машин та приладів
 - 3.2. Інтегровані та комп'ютерні технології в машинобудуванні та приладобудуванні. Проблеми створення систем підтримки життєвого циклу виробу
 - 3.3. Технологічні основи формування точності й якості поверхонь деталей машин та приладів. Методи управління точністю й якістю обробки та складання виробів
 - 3.4. Механізація та автоматизація процесів виробництва. Технологічні проблеми гнучкого й автоматизованого виробництва
 - 3.5. Контроль, управління та діагностика технологічних систем. Прилади й обладнання систем тестової та функціональної діагностики технологічних процесів і систем
 - 3.6. Технології мікрообробки та мікроскладання, нанотехнології в машинобудуванні та приладобудуванні
- 4. Процеси механічної обробки, верстати та інструменти
 - 4.1. Механічна обробка матеріалів. Теорія різання матеріалів. Математичне моделювання процесів механічної обробки
 - 4.2. Теорія проектування верстатів та інструментів для матеріалообробки
 - 4.3. Працездатність інструментів із нових матеріалів. Обладнання інструментального виробництва
 - 4.4. Діагностування процесів механічної обробки, роботи верстатів та інструментів. Надійність та вібростійкість процесів механічної обробки, верстатів та інструментів
 - 4.5. Системи автоматизованого проектування верстатів та інструментів
- 5. Процеси та машини обробки тиском
 - 5.1. Теорія обробки металів тиском
 - 5.2. Технологія листового штампування, оснащення та обладнання
 - 5.3. Технологія об'ємного штампування та видавлювання, оснащення та обладнання
 - 5.4. Розроблення ковальсько-штампувального обладнання, зокрема машини та установок для обробки металів імпульсним тиском
 - 5.5. Технологія обробки металів високоенергетичними та високошвидкісними методами (вибухом, високовольтним імпульсним розрядом, магнітним полем і т. ін.), оснащення та обладнання
 - 5.6. Технологія обробки тиском порошкових, композиційних і мілкоподрібнених матеріалів, оснащення та обладнання
 - 5.7. Методи дослідження та розрахунки процесів обробки матеріалів тиском, оснащення та обладнання
 - 5.8. Методи дослідження, розрахунку та оптимізації засобів механізації та автоматизації для обробки металів тиском
- 6. Зварювання та споріднені процеси і технології
 - 6.1. Теоретичні основи процесів зварювання й інших споріднених процесів і технологій. Моделювання фізичних і хімічних явищ при утворенні нероз'єднаних з'єднань і нанесенні покриття
 - 6.2. Фізико-металургійні процеси при зварюванні, наплавленні, паянні й інших споріднених процесах. Зварюваність матеріалів, здатність їх до паяння. Проблеми нанесення по-криттів
 - 6.3. Вплив термодформаційного циклу в процесі формування нероз'єднаних з'єднань на якість і технологічну міцність
 - 6.4. Металургійні та технологічні проблеми створення та виробництва електродів присадкових матеріалів, припоїв, порошоків, флюсів та інших
 - 6.5. Принципи створення сучасного багатофункціонального обладнання для реалізації технологій з'єднання матеріалів плавленням, тиском, паянням тощов
 - 6.6. Автоматизація та роботизація зварювання та споріднених процесів і технологій
 - 6.7. Напружено-деформований стан зварних виробів і конструкцій, методи його експериментальної та розрахункової оцінки та засоби керування

- 7. Процеси фізико-технічної обробки
 - 7.1. Теорія взаємодії висококонцентрованих джерел енергії з речовиною неорганічного та органічного походження, механізмами змінення їх стану
 - 7.2. Теплофізичні основи обробки матеріалів концентрованими джерелами енергії. Математичне моделювання процесів фізико-технічної обробки матеріалів
 - 7.3. Фізичні методи досліджень процесів фізико-технічної обробки
 - 7.4. Теорія фізико-технічної обробки матеріалів з метою формоутворення або зміцнення їх властивостей.
 - 7.5. Теорія лазерного наплавлення, легування та зварювання матеріалів. Теорія розроблення та проектування спеціалізованого лазерного обладнання
 - 7.6. Теорія та системи автоматизованого проектування технологічних процесів фізико-технічної обробки та обладнання
- 8. Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення
 - 8.1. Створення нормативної документації зі стандартизації, сертифікації та метрологічного забезпечення, розвиток і вдосконалення науково-технічної термінології
 - 8.2. Науково-технічні засади створення нормативних документів з питань безпеки продукції (процесів, робіт, послуг)
 - 8.3. Розроблення науково-технічної бази поліпшення техніко-економічних показників виробництва, систем збирання, опрацювання й ефективного використання техніко-економічної інформації
 - 8.4. Створення нових і вдосконалення наявних засобів і методів оцінювання точності вимірювань і якості продукції та послуг для забезпечення конкурентоспроможності на світовому ринку
 - 8.5. Розроблення систем уніфікації вимог до науково-технічної продукції, дослідження сумісності та взаємозамінності продукції
 - 8.6. Розроблення нових і вдосконалення наявних методів і засобів вимірювань і їх метрологічного забезпечення

Механіка

-1. Математичні проблеми механіки

- 1.1. Розвиток математично обґрунтованих варіаційних підходів для створення скінченновимірних нелінійних математичних моделей
- 1.2. Розробка математичних моделей та аналітико-числових методів дослідження і оптимізації механічної поведінки тіл з урахуванням впливу полів різної фізичної природи та дефектів
- 1.3. Дослідження в галузі динаміки та міцності робототехнічних систем
- 2. Проблеми механіки і засоби їх вирішення із використанням комп'ютерних технологій
 - 2.1. Розробка методів, інформаційних технологій, обчислювальних алгоритмів і процедур для чисельного розв'язання практичних задач
 - 2.1.1. механіки деформівного твердого тіла
 - 2.1.2. механіки руйнування,
 - 2.1.3. будівельної механіки
 - 2.1.4. динаміки і міцності машин
 - 2.1.5. механіки рідини, газу та плазми
 - 2.2. Розробка комп'ютерних засобів та систем для моніторингу і аналізу механічних процесів, визначення параметрів та діагностики механічного стану технічних систем та об'єктів
 - 2.3. Розробка і реалізація навчальних програм та організація навчального процесу із застосуванням сучасних інформаційних технологій
- 3. Загальні проблеми механіки: створення нових та уточнення існуючих теорій і закономірностей для опису перебігу механічних процесів та розробка методик розв'язання задач наступних розділів механіки
 - 3.1. Механіка деформівного твердого тіла
 - 3.1.1. Фундаментальні проблеми теорії пружності, електропружності, теорії пластичності і повзучості, в тому числі при геометрично-нелінійному деформуванні
 - 3.1.10. Коливання механічних систем, хвильові та вібраційні процеси
 - 3.1.2. Методи розрахунку та дослідження напружено-деформованого стану, у тому числі при наявності дефектів різного походження
 - 3.1.3. Методи оцінки технічного стану та залишкового ресурсу матеріалів і конструкцій при тривалій експлуатації
 - 3.1.4. Методи оцінки технічного стану та несучої здатності матеріалів і конструкцій в екстремальних умовах навантажень
 - 3.1.5. Механіка руйнування та критерії граничного стану
 - 3.1.6. Механіка композитних матеріалів, включаючи нанокompозити
 - 3.1.7. Механіка взаємодії полів різного походження в матеріалах і елементах конструкцій
 - 3.1.8. Теорія і методи дослідження задач контактної взаємодії, процесів тертя і зношування
 - 3.1.9. Некласичні проблеми механіки тонкостінних систем (пластини та оболонки)

- 3.2. Механіка рідини, газу та плазми
 - 3.2.1. Закономірності взаємодії тіл з рідиною при надзвукових швидкостях руху та методи управління такими рухами
 - 3.2.2. Механіка взаємодії деформівних твердих тіл, рідини та газу
 - 3.2.3. Механіка взаємодії твердого тіла з іонізованим середовищем та електромагнітним полем
 - 3.2.4. Виявлення закономірностей турбулентних течій стисливої і нестисливої рідини при наявності гідродинамічної кавітації та відриву потоку
- 3.3. Загальна механіка
 - 3.3.1. Динаміка, стійкість і оптимізація взаємодіючих дискретно-континуальних механічних систем
 - 3.3.2. Динаміка руху космічних механічних систем
- 3.4. Механіка ґрунтів і гірських порід
 - 3.4.1. Формування і еволюція напружено-деформованого стану масивів гірських порід при відпрацюванні родовищ корисних копалин
 - 3.4.2. Методи дослідження і прогнозування напружено-деформованого стану масивів гірських порід
- 3.5. Механіка ракетно-космічної та авіаційної техніки і наземних транспортних систем
 - 3.5.1. Динаміка ракет-носіїв космічних апаратів
 - 3.5.2. Динаміка віброзахисних систем об'єктів ракетно-космічної техніки і наземних транспортних засобів
 - 3.5.3. Механіка магнітолевітуючого та інших нових і нетрадиційних транспортних систем
 - 3.5.4. Проблеми опису динамічних процесів і визначення напружено-деформованого стану вітроенергетичних систем
- 4. Динаміка та міцність матеріалів, з'єднань та конструкцій
 - 4.1. проблеми прикладної теорії коливань
 - 4.2. проблеми прикладної теорії пружності
 - 4.3. проблеми прикладної теорії пластичності і повзучості, в тому числі із урахуванням недосконалостей матеріалу
 - 4.4. методи дослідження та розрахунку динамічних процесів у машинах, приладах і апаратах
 - 4.5. теорія і методи захисту машин, приладів і апаратури, а також оператора від ударів і вібрацій
 - 4.6. конструкційна міцність машин, приладів і апаратури при статичних, циклічних і динамічних навантаженнях
 - 4.7. теорія механічної надійності та довговічності машин і приладів
 - 4.8. експериментальні методи і засоби досліджень міцності машин, приладів і апаратури

Охорона навколишнього середовища

- 1. Вивчення антропогенних змін навколишнього середовища
 - 1.1.антропогенне забруднення біосфери
 - 1.2.фізичне забруднення біосфери
 - 1.3.нормування і методи визначення властивостей забруднення
 - 1.4.екологічний моніторинг і якість природного середовища
 - 1.5.деструктивні зміни природного ландшафту, повітряного та водного середовища
 - 1.6.вивчення природних ланцюгів
 - 1.7. вивчення змін внутрішніх і зовнішніх умов проживання людини
- 2. Вивчення наслідків дії антропогенних та природних факторів на людину та екосистеми
 - 2.1.вплив навколишнього середовища на здоров'я людей
 - 2.10. екологічної токсикології
 - 2.11. вплив біологічних, хімічних, фізичних і теплових забруднень на окремі елементи і функціональні зв'язки в екосистемах
 - 2.12. розробка теоретичних основ, методів та засобів захисту людини та навколишнього середовища від наслідків антропогенної дії
 - 2.2.вплив на людство антропогенних порушень біосфери
 - 2.3.вплив забруднювальних речовин на організм людини
 - 2.4.специфіки впливу токсичних агентів на організм людини і людську популяцію метаболізму токсичних агентів в організмі
 - 2.5.екотрофології
 - 2.6.екологічно безпечних продуктів харчування
 - 2.7.раціонального харчування
 - 2.8.генетично модифікованих організмів
 - 2.9.методів виведення шкідливих речовин з організму людини
- 3. Екологічна безпека атмосфери, гідросфери та літосфери
 - 3.1.розроблення системи екологічної безпеки атмосфери, комплексного екологічного моніторингу й проблем охорони атмосфери, гідросфери та літосфери

- 3.10. біологічний контроль і управління якістю ґрунтів
- 3.2. нормування якості повітря, розробка методів і засобів контролю концентрацій забруднювачів в атмосфері
- 3.3. удосконалення існуючих і створення нових методів і засобів очищення повітря
- 3.4. удосконалення існуючих і створення нових методів очистки стічних вод
- 3.5. вивчення поведінки забруднень у водоймах та вплив їх на життєдіяльність і здоров'я людини
- 3.6. розробка нормативних вимог до якості води в залежності від характеру водовикористання
- 3.7. проблеми охорони гідросфери, законодавча база України
- 3.8. вивчення поведінки забруднень у літосфері та вплив їх на здоров'я людини
- 3.9. вивчення процесів біохімічної трансформації речовин у ґрунтах
- 4. Біоекологічні аспекти управління лісогосподарчим комплексом з урахуванням природних та антропогенних факторів
 - 4.1. екологічний моніторинг стану, продуктивності та вивчення трансформації біорізноманіття лісів, зелених насаджень в умовах антропогенної дії
 - 4.2. розроблення методів та засобів захисту лісів та зелених насаджень
- 5. Розроблення методів і заходів збереження та поліпшення навколишнього середовища в інтересах суспільства й екологічних систем
 - 5.1. прогнозування екологічної ситуації на рівні регіону, держави з обґрунтуванням наслідків для здоров'я населення
 - 5.2. проблеми екологічної безпеки за критеріями впливу на здоров'я населення
 - 5.3. оцінка якості навколишнього середовища і визначення рівня самоочищення, екологічної місткості та меж розвитку різних регіонів за гігієнічними показниками і критеріями
 - 5.4. розроблення медичних основ вивчення циркуляції шкідливих речовин у довікллі та методології санітарної хімії (хіміко-аналітичних досліджень), визначення ризику для людини й екологічних систем
 - 5.5. медико-екологічні дослідження наслідків аварій та катастроф
 - 5.6. визначення процесів трансформації хімічних речовин у навколишньому середовищі
 - 5.7. методологія та методики хіміко-аналітичних досліджень антропогенних полутантів, санітарна хімія
 - 5.8. кількісне та якісне вивчення екзогенного й ендогенного синтезу токсичних речовин із їхніх попередників
- 6. Обґрунтування теоретичних основ оцінок техногенного ризику, розроблення та пошук з їх допомогою оптимальних форм управління екологічною безпекою
 - 6.1. розробка теоретичних основ оцінки техногенного ризику створюваних екологічно небезпечними технологічними процесами та устаткуванням
 - 6.2. розробка оптимальних форм управління екологічно небезпечними технологічними процесами та устаткуванням
- 7. Розроблення наукових методів дослідження комплексної оцінки та прогнозування впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище й людину
 - 7.1. розроблення наукових методів моніторингу екологічної ситуації
 - 7.2. розроблення наукових методів прогнозування ступеню впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище
 - 7.3. розроблення наукових методів визначення ступеню впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище
 - 7.4. розроблення наукових методів визначення гранично допустимих норм техногенного забруднення
- 8. Удосконалення наявних, створення нових, екологічно безпечних технологічних процесів та устаткування, що забезпечують раціональне використання природних ресурсів, додержання нормативів шкідливих впливів на довкілля
 - 8.1. розробка нових технологічних процесів, раціональне використання ресурсів, безвідходні та маловідходні технології, рекуперація й утилізація відходів та комплексна переробка сировини
 - 8.2. екологічний аудит і експертиза
 - 8.3. екологічний менеджмент
 - 8.4. екологічний маркетинг
 - 8.5. екологічна паспортизація підприємств
- 9. Вивчення екологічної обстановки навколо атомних, теплових електростанцій, гірничовидобувних підприємств, інших небезпечних об'єктів обґрунтування й здійснення заходів для поліпшення цієї обстановки
 - 9.1. навколишнє середовище в межах санітарно-захисної зони та зони спостереження АЕС, в тому числі, атмосферне повітря, поверхневі і підземні води, ґрунти
 - 9.2. джерела надходження забруднюючих речовин в результаті основної діяльності АЕС
 - 9.3. розміщення радіоактивних відходів
 - 9.4. інші види діяльності на атомних станціях, здатні мати прямий або непрямий вплив на навколишнє середовище
 - 9.5. попередження можливості негативного впливу АЕС на довкілля та населення

- 9.6. небезпечні джерела антропогенного впливу на довкілля, в тому числі, теплові електростанції, виробничі об'єкти, автотранспортні підприємства, агропромислові господарства, ремонтно-будівельні цеха
 - 10. Розроблення систем екологічного моніторингу й техногенно-екологічної безпеки регіонів, окремих екосистем. Заходи стабілізації та поліпшення стану довкілля
 - 10.1. накопичення, систематизація та аналіз інформації про стан навколишнього середовища
 - 10.2. аналіз причин змін стану довкілля
 - 10.3. аналіз допустимих змін та навантажень на навколишнє середовище
 - 10.4. вивчення метеорологічних аспектів моніторингу довкілля
 - 10.5. вивчення специфіки екологічного моніторингу компонентів довкілля і галузей людської діяльності
 - 10.6. вивчення соціально-економічного моніторингу та моніторингу екологічної політики
 - 10.7. аналіз наявних резервів біосфери
 - 11. Обґрунтування наукових засад безпечного видобування, зберігання, технологій переробки, транспортування, захоронення, знешкодження радіоактивних та інших шкідливих речовин.
 - 11.1. вивчення радіоекологічних проблем біосфери, агросфери, літосфери і гідросфери
 - 11.2. розроблення методів контролю екологічної ситуації на території атомних станцій
 - 11.3. розроблення нових методів вилучення та знешкодження радіоактивних металів з водних середовищ, ґрунтів та повітря
 - 11.4. розроблення нових методів моніторингу екологічної ситуації на території шкідливих виробництв, зокрема хімічної, металургійної та фармацевтичної промисловості
 - 11.5. утилізація і перероблення промислових відходів
 - 11.6. екологічна конверсія антропогенної діяльності
 - 11.7. екологізація виробництва і «зелені» технології
 - 12. Дослідження впливу техногенно небезпечних об'єктів на навколишнє середовище, обґрунтування теоретичних і практичних засад виведення їх із експлуатації
 - 12.1. розробка методів дослідження впливу техногенно небезпечних об'єктів (атомних, теплових електростанцій, гірничо-видобувних підприємств та інших) на довкілля
 - 12.2. обґрунтування теоретичних засад виведення техногенно небезпечних об'єктів із експлуатації
 - 12.3. розробка практичних засад виведення техногенно небезпечних об'єктів із експлуатації
 - 13. Розрахунки та наукове обґрунтування допустимих рівнів впливу техногенної діяльності на споруди різного призначення, створення умов надійної безпеки життя та діяльності людини, враховуючи критичні ситуації
 - 13.1. наукове обґрунтування та розроблення оптимальної структури розміщення техногенно безпечних та ліквідації техногенно небезпечних об'єктів на території України
 - 13.2. розроблення теоретичних моделей поведінки людей під час техногенних аварій чи природних катастроф
 - 13.3. розроблення нових систем паспортизації шкідливих підприємств
 - 13.4. екологічні аспекти військово-промислового комплексу
- Педагогіка, психологія, соціологія, українознавство, проблеми освіти і науки, молоді та спорту

-1. Педагогіка та проблеми організації освіти

- 1.1. Загальні засади педагогіки. Предмет і завдання педагогіки. Педагогіка як наука. Основні педагогічні категорії. Система педагогічних наук.
- 1.10. Процес навчання як цілісна система, поняття та сутність навчання. Дидактичне обґрунтування навчального процесу та моделей і технологій особистісно орієнтованого навчання й виховання на різних рівнях освіти.
- 1.11. Закони і закономірності взаємообумовленості та єдності навчання, виховання та діяльності осіб, що навчаються, цілісності та єдності педагогічного процесу, теорії та практики у навчанні.
- 1.12. Зміст освіти в сучасній школі. Загальна характеристика змісту освіти. Освітня система в Україні. Стандарти освіти. Основні джерела змісту освіти: навчальний план, навчальна програма, підручники.
- 1.13. Компетентнісний підхід. Дидактичні засади формування ключових і предметних компетентностей у процесі навчання й виховання.
- 1.14. Загальні методи навчання. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.
- 1.15. Проблемно-розвиваюче навчання. Проблемна ситуація як умова пізнавальної активності учнів. Класифікація методів проблемно-розвиваючого навчання. Способи та умови застосування методів проблемно-розвиваючого навчання.

- 1.16. Форми організації навчання. Урок – основна форма організації навчання. Позаурочні форми навчання. Семінарські заняття. Практикуми. Факультативні заняття. Навчальна екскурсія. Додаткові групові, індивідуальні заняття.
- 1.17. Теорії і методики навчання шкільних предметів, дисциплін вищих та професійно-технічних навчальних закладів. Часткові дидактики у контексті сучасних ІТ та інших нових освітніх технологій.
- 1.18. Школознавство. Управління загальноосвітньою школою. Принципи управління освітою. Структура управління освітою в Україні. Інспектування загальноосвітнього закладу.
- 1.19. Методична робота в загальноосвітніх, позашкільних, професійно-технічних та вищих навчальних закладах. Значення методичної роботи для підвищення рівня професійної підготовки вчителя, педагога чи викладача.
- 1.2. Методологія педагогіки, наукові дослідження у педагогіці, логіка, методи та засоби педагогічного дослідження, методологічне забезпечення педагогічної практики, педагогічна методика.
- 1.20. Педагогічні комунікації. Сучасний педагог. Основні риси, функції сучасного вчителя. Педагогічна майстерність, її елементи. Сутність, функції педагогічної комунікації.
- 1.21. Педагогічні конфлікти: види, причини виникнення. Конфлікти як засіб регулювання міжособистісних стосунків. Конфлікти у школі.
- 1.22. Теоретичні проблеми педагогіки: терміни, поняття, склад і структура науки. Теоретичні засади педагогічної думки. Філософія освіти в системі соціогуманітарного знання.
- 1.23. Формування педагогічних процесів і освітньо-виховних систем. Методологія та теорія неперервної освіти як концептуальна основа формування інтелектуального потенціалу держави.
- 1.24. Теорія та історія розвитку соціальної педагогіки та соціальної роботи в Україні й за рубежом. Зміст, форми та методи соціально-педагогічної й соціальної роботи.
- 1.25. Соціальний патронаж і соціальна підтримка вразливих категорій населення. Соціальний супровід прийомних сімей і дитячих будинків сімейного типу.
- 1.26. Управління вищою освітою. Реформування національної системи вищої освіти в умов інтеграційних процесів. Глобалізація, інтеграція та інтернаціоналізація вищої освіти.
- 1.27. Управління вищим навчальним закладом. Стратегічне управління вищим навчальним закладом. Національні та міжнародні рейтингові системи оцінювання діяльності вищих навчальних закладів.
- 1.28. Порівняльна педагогіка як міждисциплінарна складова педагогічної науки. Чинники розвитку освіти в сучасному світі (глобалізація, регіоналізація, інтернаціоналізація, ІКТ-технології тощо).
- 1.3. Основні проблеми розвитку європейського шкільництва та педагогічної думки. Антична педагогіка. Особливості освітньо-виховної практики та педагогічної думки в епоху середньовіччя.
- 1.4. Історія українського шкільництва та педагогіки. Розвиток змісту освіти в історико-педагогічному вимірі. Антропологічні проблеми історико-педагогічної науки та дослідження розвитку педагогічного знання
- 1.5. Проблеми розвитку особистості. Поняття про особистість, її розвиток та формування. Роль спадковості, середовища й діяльності в розвитку особистості. Взаємозв'язок зовнішніх і внутрішніх умов розвитку.
- 1.6. Теорія виховання. Виховання як соціокультурний феномен. Поліфункціональні виховні структури та їх моделі, сучасні виховні технології: теорія і принципи діяльності. Теорія і методика виховання виховного ідеалу.
- 1.7. Організаційні форми виховної роботи. Позакласна, позаурочна виховна робота. Колективні творчі справи. Колективне планування виховної роботи. Позашкільні навчальні заклади в системі освіти і виховання.
- 1.8. Проектування сучасної системи національного та військово-патріотичного виховання в Україні. Історичний досвід та сучасні напрями, форми і засоби залучення підлітків
- 1.9. Дидактика як галузь педагогіки, її виникнення і розвиток. Зв'язок дидактики з іншими науками.
- 2. Психологія
- 2.1. Теоретико-методологічні засади історико-психологічного дослідження, становлення та розвиток психологічної думки в Україні. Місце і роль психології в контексті української культури.
- 2.2. Психологічні передумови, закономірності та механізми розвитку особистості в сучасних суспільно-історичних умовах. Соціально-психологічні закономірності становлення особистості в процесі соціалізації.

- 2.3. Психологічні механізми і педагогічні умови реалізації в освітньому процесі гуманістичної парадигми. Зміст, організаційні форми та психологічні закономірності функціонування особистісно орієнтованого навчання.
 - 2.4. Теоретико-методологічні проблеми психології творчості. Психолого-педагогічні основи розвитку здібностей, обдарованості особисті. Психологічні механізми творчої діяльності.
 - 2.5. Методологічні засади психології професійної освіти. Психологічні закономірності та індивідуальні особливості професійного розвитку учнів, їх нахилів і інтересів.
 - 2.6. Теоретико-методологічні засади медичної психології. Психологічне здоров'я особистості. Чинники, що забезпечують психологічне здоров'я. Нормальний та патологічний розвиток особистості.
 - 3. Соціологія
 - 3.1. Становлення та розвиток соціології (різні періоди). Формування соціологічної думки в Україні. Джерела соціально-політичних учень в Україні.
 - 4. Методологія та проблеми науки
 - 4.1. Методи наукового пізнання. Методи теоретичного та емпіричного наукового пізнання. Спостереження та експеримент, аналіз і синтез, узагальнення, абстрагування та ідеалізація.
 - 4.2. Поняття методології. Методологія науки. Методологія і методика суспільних практик. Рівні методології: філософський, загальнонауковий, дисциплінарний, методика і техніка досліджень. Техніка і технологія.
 - 4.3. Сектори, сфери та галузі науки. Проблеми розвитку університетської та академічної науки. Наукові установи та вищі навчальні заклади.
 - 4.4. Загальнонаукова та дисциплінарна епістемологія. Види і типи знань, їх типологія. Методологічні критерії, норми та ознаки науковості знання, проблеми ідентифікації та демаркації різних типів знань.
 - 4.5. Методологія наукових видів і підвидів діяльності. Наукова, науково-технічна, науково-організаційна, науково-інформаційна, інноваційна діяльність, їх форми, принципи, закономірності та методи реалізації.
 - 4.6. Система науково-технічної інформації, організаційні форми, методи та засоби науково-інформаційної діяльності. Комп'ютерно орієнтовані навчальні середовища.
 - 5. Професійна освіта.
 - 5.1. Історія розвитку професійної освіти та окремих галузей.
 - 5.10. Післядипломна освіта фахівців.
 - 5.11. Педагогічні засади професійно-творчого розвитку особистості в системі неперервної професійної освіти.
 - 5.12. Педагогічна майстерність у професійній підготовці фахівців.
 - 5.13. Науково-дослідна робота студентів у процесі фахової підготовки.
 - 5.14. Теорія та методика організації навчально-виробничої та навчальної практики у професійно-технічних та вищих навчальних закладах.
 - 5.15. Підготовка та перепідготовка фахівців у системі дистанційної освіти.
 - 5.16. Педагогічні технології у неперервній освіті.
 - 5.2. Теоретико-методологічні основи професійної освіти.
 - 5.3. Порівняльна професійна педагогіка.
 - 5.4. Проблеми сучасного підручника для професійної освіти.
 - 5.5. Теорія та методика ступеневої освіти у професійних навчальних закладах.
 - 5.6. Теорія та методика вивчення дисциплін професійно-орієнтованих циклів у професійно-технічних та вищих навчальних закладах.
 - 5.7. Теорія та методика професійного навчання дорослого і незайнятого населення.
 - 5.8. Стандартизація у професійній освіті.
 - 5.9. Інноваційні процеси у професійній освіті.
- 6. Українознавство як наука.
 - 6.1. Філософське осмислення українознавства. Методологічні та світоглядні засади українознавства. Предмет і завдання українознавства. Інтегративність українознавства як науки.
 - 6.2. Українознавство як свідомий вибір нації. Українська національна ідея в часі і просторі: зародження та розвиток. Провісники та теоретики української національної ідеї. Етапи становлення українознавства.
 - 6.3. Етапи розвитку української нації з найдавніших часів до сьогодення: українознавчий аспект. Етнос, народ, нація. Українська держава, етапи та особливості становлення. Українські національні герої.
 - 6.4. Українське повсякдення в історичному аспекті: Події. Люди. Речі. Джерельна база з історії українського повсякдення різних історичних етапів.
 - 6.5. Україна як геополітична реальність. Територія України: історичне ядро та пізніші прирощення. Назви та самоназви української території. Україна і сусіди: взаємостосунки протягом століть.

--6.6. Українознавство в системі просвітництва та безперервної освіти і виховання. Українознавство як навчальна дисципліна в системі шкільної та вузівської освіти. Теорія, методологія та методика викладання українознавства.

-7. Фізичне виховання та спорт

--7.1. Історія розвитку становлення та сучасний стан спорту. Напрями і види спорту в системі спортивного руху. Міжнародний спортивний рух. Любительство та професіоналізм у спорті.

--7.10. Інноваційні технології у фізичному вихованні різних груп населення. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні.

--7.11. Теоретико-методичні проблеми у фізичному вихованні у дошкільних, загальноосвітніх та вищих навчальних закладах. Фізичне виховання дітей і молоді у спеціальних медичних групах.

--7.12. Програмно-нормативні та кадрові проблеми фізичної реабілітації. Особливості функціонування фізичної реабілітації як галузі і її роль, місце і взаємодія з іншими галузями охорони здоров'я.

--7.13. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації, форми організації та варіанти побудови реабілітаційного процесу. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації пацієнтів різних вікових груп та нозологій.

--7.14. Актуальні питання спортивної медицини. Використання та вдосконалення сучасних реабілітаційно-відновлювальних технологій у фізичному вихованні і спорті.

--7.2. Організаційно-управлінські та соціально-економічні аспекти розвитку фізичної культури і спорту. Матеріально-технічне забезпечення підготовки спортсменів та проведення змагань.

--7.3. Міжнародна олімпійська система. Система олімпійської освіти. Програма, організація та проведення Олімпійських Ігор, Паралімпійських ігор, Дефлімпійських ігор, Спеціальних Олімпіад.

--7.4. Система олімпійської підготовки національних команд із видів спорту. Система дитячо-юнацького, резервного та спорту вищих досягнень у загальній системі спорту. Система спорту інвалідів.

--7.5. Сторони підготовки спортсменів, засоби та методи їх удосконалення. Побудова процесу підготовки спортсменів у різних структурних утвореннях.

--7.6. Підготовка та змагальна діяльність з урахуванням клімато-географічних умов. Підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності з урахуванням використання ергогенних засобів і спеціального харчування.

--7.7. Розвиток і становлення фізичної культури, фізичного виховання в різні історичні періоди. Організаційно-управлінські аспекти фізичної культури в Україні та інших країнах світу.

--7.8. Формування фізичного, психічного та морального здоров'я молоді в процесі фізичного виховання. Рухова активність і здоров'я різних груп населення. Формування мотивації до рухової активності і здорового способу життя.

--7.9. Теоретичні засади та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення. Функціонування та розвиток системи оздоровчого фітнесу, спорту для всіх та фізичної рекреації.

Право

-1. Науково-теоретичні та філософські проблеми розвитку правової державності

--1.1. Загальна характеристика теоретичного право - і державознавства, проблеми методології взаємозв'язку з іншими науками про людину, суспільство, державу і право

--1.10. Основні школи правознавства і державознавства на сучасному етапі

--1.2. Проблеми раціональної організації державного механізму, особливості організації влади в сучасній державі, типологізація і класифікація державних форм

--1.3. Історичні шляхи і перспективи правового регулювання

--1.4. Право і справедливість; моральні критерії права і закону; проблема легітимації справедливості у позитивному праві

--1.5. Правове суспільство і правова держава актуальні проблеми загального розуміння, фіксації, реалізації та захисту суб'єктивних прав

--1.6. Соціальні, психологічні, культурологічні та інші аспекти правомірної та протиправної поведінки; ефективність механізмів юридичної відповідальності

--1.7. Порівняльна характеристика державних та правових систем та їх основних інститутів

--1.8. Становлення, проблеми та особливості розвитку держави, права, правової системи, право ідеології, правової культури, правової свідомості в Україні

--1.9. Закономірності виникнення та стан розвитку світової теоретичної думки про державу, політику право

-2. Теоретично-прикладні проблеми становлення та розвитку конституційного та міжнародного публічного права

--2.1. Поняття, предмет і метод конституційного права, його провідна роль в системі права України

--2.10. Сутність та юридична природа державної влади і державного суверенітету

- 2.11. Принципи організації і діяльності органів державної влади, їх конституційне закріплення
- 2.12. Становлення і розвиток вітчизняного парламентаризму
- 2.13. Поняття законодавчого процесу
- 2.14. Депутатський мандат; його сутність та види
- 2.15. Президент України як глава держави; правова природа, соціальне призначення і роль інституту глави держави
- 2.16. Поняття і види органів виконавчої влади України; Кабінет Міністрів - вищий орган в системі органів виконавчої влади України
- 2.17. Місце і роль Конституційного Суду України в системі органів державної влади
- 2.18. Суди в системі органів судової влади; функції судової влади; судова система України та форми здійснення правосуддя
- 2.19. Поняття прокуратури; місце і роль прокуратури в системі органів державної влади.
- 2.2. Поняття і основні властивості Конституції України; правова охорона Конституції України
- 2.20. Територія як об'єкт конституційно-правових відносин; державно-територіальний устрій України, його поняття та види
- 2.21. Конституційно-правовий статус Автономної Республіки Крим, її державні органи
- 2.22. Поняття місцевого самоврядування, його природа, роль і значення; система і принципи місцевого самоврядування в Україні; органи місцевого самоврядування з місцевими державними адміністраціями
- 2.23. Сучасні тенденції у питанні міжнародної правосуб'єктності, в тому числі правосуб'єктності держав (зокрема, їх державного суверенітету), міжнародних організацій та інших суб'єктів міжнародного права
- 2.24. Сучасна теорія та практика взаємодії міжнародного права та внутрішнього державного (національного) права
- 2.25. Міжнародні організації у сфері підтримання міжнародного миру та безпеки, відповідно до статуту ООН, та інших сфер міжнародного співробітництва держав
- 2.26. Проблема входження України як незалежної, правової, соціальної держави у світовий та європейський правовий, економічний простір, зокрема, до системи ГАТТ/СОР та Європейського Союзу
- 2.3. Конституційно-правова відповідальність
- 2.4. Поняття і система конституційного ладу України; суверенітет народу; суверенітет нації; демократизм і гуманізм суспільства
- 2.5. Поняття та види недержавних організацій; церква і держава; правовий статус релігійних організацій в Україні
- 2.6. Правовий статус людини і громадянина як інститут конституційного права
- 2.7. Громадянство: поняття громадянства і види громадянського стану особи; поняття конституційних прав і свобод людини і громадянина, їх система
- 2.8. Конституційні форми народовладдя в Україні; безпосередня і представницька демократія як форми здійснення влади народом
- 2.9. Поняття і види референдумів
- 3. Теоретико-прикладні проблеми становлення і розвитку приватного права
- 3.1. Суб'єкти цивільного права; фізичні особи
- 3.10. Підвідомчість цивільних справ і її види; непозовні провадження; провадження в апеляційній та касаційній інстанціях; виконавче провадження
- 3.11. Міжнародне приватне право
- 3.12. Міжнародне спадкове право
- 3.13. Зобов'язання з правопорушень; міждержавні договори, що торкаються деліктної відповідальності
- 3.14. Міжнародний цивільний процес; міжнародний комерційний арбітраж
- 3.15. Державне регулювання в умовах змішаної економіки
- 3.16. Оподаткування в системі регулювання і стимулювання господарської діяльності; ліцензування господарської діяльності
- 3.17. Захист прав та інтересів суб'єктів господарювання; правові гарантії господарської діяльності
- 3.18. Правові основи обмеження монополізму і захисту економічної конкуренції
- 3.19. Господарське процесуальне право
- 3.2. Речове право, види речових прав; право власності
- 3.3. Право інтелектуальної власності
- 3.4. Зобов'язальне право, поняття і види зобов'язань
- 3.5. Недоговірні зобов'язання та їх види; зобов'язання, які виникають з публічної обіцянки винагорода; конкурс; відшкодування моральної та матеріальної шкоди; інші види недоговірних зобов'язань
- 3.6. Спадкове право
- 3.7. Сімейне право
- 3.8. Цивільний процес; цивільно-процесуальні відносини і їх особливості

- 3.9. Нотаріат, форма цивільного процесу; представництво і його види; права і обов'язки громадянських організацій в цивільному процесі
- 4. Науково-теоретичні проблеми розвитку екологічного, земельного та трудового права
- 4.1. Правові аспекти державної екологічної та регіональної екологічної політики
- 4.10. Проблеми формування міжнародного екологічного права, екологічного права Європейського союзу, зарубіжних країн та правового забезпечення міжнародного співробітництва в галузі екології
- 4.11. Дослідження умов, підстав та порядку виникнення, розвитку, зміни, припинення трудових відносин
- 4.12. Суб'єкти трудових правовідносин, їх правовий статус
- 4.13. Наукове дослідження трудового договору (його укладення, змісту, строку, форми, зміни та припинення)
- 4.14. Професійна підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації працівників
- 4.15. Дослідження робочого часу та часу відпочинку, нормування та оплати праці, гарантійних та компенсаційних виплат
- 4.16. Матеріальна відповідальність сторін трудового договору; дисципліна праці, її забезпечення, дисциплінарна відповідальність за неналежне виконання трудових обов'язків
- 4.17. Охорона праці; нагляд та контроль за дотриманням законодавства про працю
- 4.18. Дослідження питань трудових спорів (конфліктів)
- 4.19. Теоретичні дослідження поняття, предмету, методу, системи, функцій, принципів та правовідносин, джерел та суб'єктів соціального забезпечення
- 4.2. Проблеми об'єктів екологічного права
- 4.20. Форми та види соціального забезпечення; проблеми державного соціального захисту окремих категорій громадян
- 4.3. Форми екологічного права, їх диференціація та інтеграція
- 4.4. Проблеми еколого-процесуального права
- 4.5. Проблеми природноресурсового права і законодавства, право власності на землю та інші природні ресурси
- 4.6. Проблеми права екологічної безпеки
- 4.7. Проблеми земельного права, правове забезпечення земельної реформи та приватизації земель
- 4.8. Правові спекти екологічної експертизи, екологічна експертиза в системі державно-правового механізму екологічної безпеки
- 4.9. Правові засади управління в галузі екології (тектоекології)
- 5. Науково-практичні проблеми розвитку адміністративного, інформаційного та фінансового права
- 5.1. Адміністративно-правова реформа в Україні
- 5.10. Право регулювання фондового ринку та обіг цінних паперів
- 5.11. Міжнародне фінансове право
- 5.12. Структура, джерела і методологія інформаційного права та правової інформатики
- 5.13. Удосконалення правової основи інформаційного простору й інформаційних ресурсів України
- 5.14. Законодавче забезпечення формування та розвитку єдиного інформаційного простору України
- 5.15. Проблеми міжнародного співробітництва в правовому регулюванні та розвитку глобального інформаційного простору
- 5.2. Кодифікація й інкорпорація адміністративного права
- 5.3. Реалізація норм адміністративного права
- 5.4. Адміністративно-процесуальне право як галузь адміністративного права
- 5.5. Виконавча влада і державне управління
- 5.6. Галузеве і функціональне управління, державний контроль
- 5.7. Фінансова діяльність інститутів публічної влади
- 5.8. Суб'єкти фінансового права та фінансових відносин
- 5.9. Право на регулювання фінансового контролю
- 6. Науково-практичні проблеми розвитку наук кримінально-правового циклу
- 6.1. Кримінальне право і кримінально-правова політика
- 6.10. Кримінально-виконавчі закономірності та принципи в кримінально-виконавчій системі
- 6.11. Поняття кримінально-процесуального законодавства; норми кримінально-процесуального права та їх тлумачення, межі дії кримінально-процесуального закону
- 6.12. Поняття суб'єктів кримінального процесу; органи, які ведуть кримінальний процес та його учасники; докази і доказування у кримінальному процесі; види доказів; заходи кримінально-процесуального примусу
- 6.13. Стадії кримінального процесу; поняття і форми досудового розслідування
- 6.14. Міжнародні стандарти в кримінально-процесуальному законодавстві; уніфікація та гармонізація кримінально-процесуального права

- 6.15. Зміст і структура загальної теорії криміналістики; наукові основи криміналістичної ідентифікації
- 6.16. Наукові основи криміналістичної техніки; правові підстави застосування науково-технічних засобів у боротьбі зі злочинністю
- 6.17. Криміналістична тактика і практика боротьби зі злочинністю; предмет і структура криміналістичної тактики
- 6.18. Поняття криміналістичної методики; структура і зміст окремих криміналістичних методик
- 6.19. Концептуальні основи судової експертизи; загальна теорія судової експертизи; експертна діяльність і сучасні можливості судових експертиз
- 6.2. Кримінально-правова норма, її поняття та структура; джерела кримінального права
- 6.3. Поняття та соціальне призначення кримінального закону; застосування кримінального закону; межі чинності та дії кримінального закону; тлумачення кримінального закону
- 6.4. Сучасні цілі кримінального покарання
- 6.5. Проблеми кримінальної відповідальності за окремі види та групи злочинів
- 6.6. Злочин як соціальне явище; злочинність; теоретичне уявлення про злочинність
- 6.7. Особа злочинця та злочинна поведінка; типологія особи злочинця
- 6.8. Проблеми попередження злочинності
- 6.9. Кримінально-виконавче опосередкування окремих напрямів юрисдикційної діяльності, розробка науково-практичних рекомендацій по підвищенню ефективності сучасної процесуальної практики у сфері виконання покарань
- Приладобудування
- 1. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту приладів для вимірювання механічних величин
- 1.1. Розробка, дослідження та оптимізація нових принципів та методів вимірювання механічних величин
- 1.2. Дослідження та вдосконалення існуючих методів вимірювання механічних величин
- 1.3. Розробка, дослідження та оптимізація нових приладів вимірювання та перетворювачів механічних величин
- 1.4. Дослідження та вдосконалення існуючих приладів вимірювання та перетворювачів механічних величин
- 1.5. Розробка та дослідження математичних моделей та систем імітаційного моделювання методів та приладів вимірювання механічних величин
- 1.6. Створення нових, вдосконалення існуючих приладів і методів випробувань та перевірки засобів вимірювання механічних величин
- 1.7. Дослідження та прогнозування напрямків та тенденцій розвитку приладів і методів вимірювання механічних величин
- 2. Фундаментальні, прикладні та експериментальні дослідження для проектування, виробництва та випробування гіроскопів та навігаційних систем
- 2.1. Розробка, дослідження нових принципів та методів автономного визначення параметрів руху і орієнтації тіл
- 2.2. Вдосконалення методів, приладів та систем автономного вимірювання параметрів руху, орієнтації і навігації та гіроскопів
- 2.3. Розробка, дослідження та оптимізація нових гіроскопів, навігаційних приладів та систем
- 2.4. Розробка та дослідження математичних моделей та систем моделювання, навігаційних приладів, систем та їх чутливих елементів
- 2.5. Створення та вдосконалення існуючих методів і засобів випробувань та перевірки навігаційних систем та чутливих елементів
- 3. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування приладів та методи вимірювання теплових величин
- 3.1. Фізичні основи і теорія вимірювань температури, теплотоку та кількості тепла
- 3.2. Методи та засоби термометрії, теплометрії, калориметрії
- 3.3. Методи та засоби радіаційної пірометрії
- 3.4. Методи та засоби визначення коефіцієнтів теплопереносу в твердих тілах, рідинах, газах та радіаційного переносу
- 3.5. Метрологічне забезпечення засобів температурних, тепло потокових та калориметричних вимірювань. Забезпечення єдності вимірювань температури
- 4. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування приладів та методи вимірювання електричних та магнітних величин
- 4.1. Розробка, дослідження та оптимізація нових принципів та методів вимірювання електричних та магнітних величин
- 4.2. Дослідження та вдосконалення існуючих методів вимірювання електричних та магнітних величин
- 4.3. Розробка, дослідження та оптимізація нових приладів вимірювання та вимірювальних перетворювачів, вимірювальних систем та мереж

--4.4. Дослідження та вдосконалення існуючих приладів вимірювання, вимірювальних перетворювачів, систем та мереж

--4.5. Розробка математичних моделей та систем імітаційного моделювання методів та приладів вимірювання електричних та магнітних величин

--4.6. Створення нових, вдосконалення існуючих приладів і методів повірки засобів вимірювання електричних і магнітних величин

--4.7. Створення та оптимізація засобів обробки вихідних сигналів

--4.8. Дослідження та прогнозування напрямків та тенденцій розвитку приладів і методів вимірювання електричних і магнітних величин

-5. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування оптичних приладів і систем

--5.1. Дослідження проблем створення та функціонування оптичних та оптично електронних приладів і систем та їх складових частин

--5.2. Системні дослідження технологій в оптичному приладобудуванні

--5.3. Розробка приладів для обробки та реєстрації оптичної інформації, спектральних закономірностей випромінювання космічних об'єктів, їх положення

--5.4. Дослідження, розробка та оптимізація схем побудови оптичних та оптично електронних приладів та їх систем

--5.5. Розробка методів та засобів моделювання оптичних та оптично електронних приладів і систем

--5.6. Дослідження методів проектування, функціонування та метрологічного забезпечення оптичних оптично електронних приладів і систем

--5.7. Розробка методів розрахунку оптичних систем

--5.8. Дослідження оптичних методів обробки зображення

--5.9. Розробка засобів та приладів для дослідження космічних об'єктів

-6. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту приладів контролю та визначення складу речовин

--6.1. Підвищення точності, вірогідності, чутливості, швидкодії, надійності приладів контролю та визначення складу речовин

--6.10. Дослідження методів збудження аналітичних сигналів шляхом зондування електронами, іонами, іонізуючим випромінюванням, лазерним та електромагнітним випромінюванням

--6.11. Дослідження методів визначення складу газового середовища, зокрема парціальних тисків складових газів, малих домішок речовин

--6.12. Дослідження методів визначення складу рідин із застосуванням поверхнево-чутливих матеріалів, спектрофотометрів, хроматографів та мас-спектрометрів

--6.13. Дослідження методів визначення складу твердих тіл із застосуванням збудження електронами, фотонами, лазерним та електромагнітним випромінюванням

--6.2. Технічні засоби для систем контролю та захисту технічного стану об'єктів

--6.3. Прилади і обладнання для систем тестової діагностики об'єктів

--6.4. Прилади для систем функціональної діагностики об'єктів

--6.5. Прилади випробувальної техніки

--6.6. Прилади неруйнівного контролю матеріалів і виробів

--6.7. Технічні засоби для дослідження впливу кліматичних факторів

--6.8. Прилади контролю надійності промислового обладнання і передаварійних ситуацій

--6.9. Прилади і засоби контролю та захисту навколишнього природного середовища

-7. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування всіх класів технологічних процесів і обладнання виробництва приладів

--7.1. Теоретичні основи проектування прогресивних технологічних процесів виготовлення деталей і вузлів та складання приладів

--7.2. Технологічні основи формування високих якісних показників продукції приладобудування

--7.3. Методи управління точністю та якістю обробки деталей і складання виробів приладобудування

--7.4. Аналіз і синтез технологічних систем виготовлення приладів

--7.5. Контроль, управління та діагностування технологічних систем приладобудування

--7.6. Проблеми типізації виробів і розробки групових технологічних процесів приладобудування

--7.7. Механізація та автоматизація основних і допоміжних процесів приладобудування

--7.8. Технологічні проблеми гнучкого та автоматизованого приладобудівного виробництва

-8. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування всіх класів біологічних та медичних приладів і систем

--8.1. Дослідження фізичних основ побудови медико-діагностичних, лікувальних та хірургічних приладів, систем та їх складових частин

--8.10. Розробка методів та засобів метрологічного забезпечення медикодіагностичних приладів та систем

--8.11. Дослідження цифрових та голографічних методів реєстрації біомедичної інформації

- 8.12. Розробка пристроїв та систем лазерної хірургії та терапії
- 8.13. Дослідження та розробка методів, засобів та технологій, технічного обслуговування, ремонту і експлуатації біомедичних систем
- 8.14. Системні дослідження технології в біологічному та медичному приладовудуванні
- 8.2. Дослідження та розробка нових методів та засобів діагностування і вимірювання медико-біологічних параметрів
- 8.3. Дослідження та оптимізація радіоелектронних та оптоелектронних перетворювачів і схем біологічних та медичних приладів і систем
- 8.4. Розробка методів та засобів діагностування і моделювання біомедичних приладів та систем
- 8.5. Розробка методів та засобів підвищення точності та вірогідності діагностування і вимірювання медико-біологічних параметрів
- 8.6. Розробка, дослідження та оптимізація біомедичних систем життєдіяльності в умовах космічного польоту, а також екстремальних умовах
- 8.7. Розробка цифрових методів обробки та реєстрації медико-діагностичної інформації
- 8.8. Розробка та оптимізація схем побудови та функціонування телемедичних приладів та систем
- 8.9. Дослідження та розробка нових методів розрахунку, проектування та моделювання біологічних та медичних приладів і систем
- 9. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту акустичних приладів
- 9.1. Дослідження загальних властивостей акустичних генераторів та випромінювачів
- 9.2. Дослідження властивостей поширення акустичних хвиль у матеріалах і середовищах
- 9.3. Дослідження загальних властивостей акустичних датчиків
- 9.4. Дослідження явищ та ефектів, пов'язаних із поширенням акустичних хвиль (кавітація, дифузія тощо)
- 9.5. Дослідження, розроблення, оптимізація приладів, пов'язаних із використанням ефектів акустики (локація, дефектоскопія, п'єзоелектричне двигунобудування тощо)
- 10. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування та експлуатації термоелектричних приладів
- 10.1. Дослідження явищ і ефектів для створення термоелектричних приладів
- 10.2. Розвиток інформаційно-енергетичної теорії термоелектричних приладів
- 10.3. Дослідження та розробка комп'ютерних засобів проектування термоелектричних приладів
- 10.4. Дослідження та розробка термоелектричних сенсорів
- 10.5. Розробка термоелектричних систем (вимірювань електромагнітного поля, інфрачервоного та лазерного випромінювання, мікрокріогенних та оптоелектронних приладів)
- 11. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту приладів для вимірювання іонізуючих випромінювань
- 11.1. Методи, прилади та системи для вимірювання іонізуючих випромінювань, що мають підвищену точність, швидкодію, експлуатаційні характеристики
- 11.2. Методи, прилади для вимірювання іонізуючих випромінювань, які використовують нові фізичні принципи, мікропроцесорну і цифрову техніку
- 11.3. Елементна база для створення нових приладів, пристроїв та систем, призначених для вимірювання іонізуючих випромінювань
- 11.4. Прилади, пристрої та системи контролю радіаційної обстановки й радіаційної безпеки АЕС
- 11.5. Методи, прилади радіоекологічного моніторингу та дозиметричного контролю, контролю вмісту радіонуклідів у натуральних і штучних об'єктах
- 11.6. Методи, прилади, пристрої та системи контролю технологічних процесів із використанням іонізуючих випромінювань
- 11.7. Засоби вимірювання іонізуючих випромінювань у медицині
- 11.8. Засоби вимірювання вищої точності (еталони, зразкові джерела іонізуючих випромінювань) метрологічного забезпечення систем вимірювання іонізуючих випромінювань
- 11.9. Методи, прилади та пристрої для дослідження матеріалів із використанням іонізуючих випромінювань
- 12. Розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування всіх засобів метрології та метрологічного забезпечення
- 12.1. Дослідження фізичних явищ в атомних та макроскопічних системах для побудови еталонів і засобів вимірювань найвищої точності
- 12.2. Створення нових та вдосконалення наявних засобів і методів вимірювань
- 12.3. Експериментальні дослідження систематичних та випадкових похибок вимірювальних засобів, що розробляються
- 12.4. Експериментальні дослідження технологічних властивостей матеріалів, які застосовуються для побудови еталонів та засобів вимірювань найвищої точності

- 12.5. Дослідження експлуатаційних властивостей засобів вимірювання, що розробляються
 - 12.6. Аналіз стану вимірювань у галузях з метою розроблення заходів, удосконалення метрологічного забезпечення нових вимірювальних засобів
 - 12.7. Оптимізація схем передачі розміру фізичних величин від еталонів до робочих засобів вимірювань для спрощення їх
 - 13. Фундаментальні, прикладні та експериментальні дослідження для розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування інформаційно-вимірювальних систем.
 - 13.1. Загальнотеоретичні проблеми побудови, проектування, створення та застосування ІВС. Питання інтелектуалізації ІВС
 - 13.2. Проблеми побудови ІВС різноманітної структури та алгоритмів їх роботи (синтез, аналіз, оптимізація тощо)
 - 13.3. Вдосконалення засобів технічного забезпечення ІВС, пристроїв, перетворення, кодування, передачі, відображення та збереження інформації структурних ланок ІВС
 - 13.4. Розроблення нових засобів методичного забезпечення ІВС, нових методів і алгоритмів отримання та обробки вимірювальної інформації
 - 13.5. Розроблення нових перспективних засобів програмного та інформаційного забезпечення ІВС, зокрема проблемно-орієнтованих баз вимірювальної інформації
 - 13.6. Розроблення методів підвищення техніко-експлуатаційних характеристик ІВС, швидкості, точності, вірогідності контролю, забезпечення завадостійкості
 - 13.7. Розроблення проблемно-орієнтованих ІВС систем контролю параметрів процесів і середовищ, автоматичного контролю технологічних процесів
- Технології будівництва, дизайн, архітектура

-1. Основи і фундаменти

- 1.1. розроблення методик і устаткування для дослідження параметрів ґрунтів різних регіонів для розрахунку міцності, стійкості та деформативності основи
- 1.2. розроблення методів розрахунку стійкості земляних споруд, котлованів і траншей
- 1.3. дослідження напружено-деформованого стану елементів системи "основи-фундаменти" при статичних і динамічних навантаженнях з урахуванням нелінійних процесів деформування матеріалів
- 1.4. розроблення методів розрахунку фундаментів в сейсмічній і зсувних зонах, на підроблених і підтоплених територіях
- 1.5. дослідження конструкцій фундаментів на лесових, карстових територіях та штучних і слабких основах
- 1.6. експериментальні та чисельні дослідження взаємодії фундаментів з основами з урахуванням жорсткості підземних конструкцій, а також реконструкції
- 2. Залізобетонні конструкції
- 2.1. створення раціональних типів конструкцій із бетону та залізобетону, сортаментів виробів і елементів, уніфікація, типізація, стандартизація, підвищення індустріальності та якості будівництва
- 2.10. створення та дослідження нових видів комплексних сталезалізобетонних конструкцій із застосуванням принципово нових технологій зведення будівель і споруд з розробкою відповідного нормативного забезпечення
- 2.11. створення та дослідження нових видів композитних надлегких будівельних конструкцій на базі використання сучасних тонкостінних виробів та легких матеріалів, що сумішують несучі та огорожуючі функції
- 2.12. розробка фундаментальних питань теорії бетону та залізобетону, дослідження їх напружено-деформованого стану при різних видах навантажень і впливів
- 2.13. напружено-деформований стан залізобетонних конструкцій будівель та споруд після тривалої експлуатації, методів їх підсилення з врахуванням різних видів навантажень і впливів, наявних дефектів та пошкоджень
- 2.2. розробка технологій виготовлення бетонних та залізобетонних конструкцій та виконання будівельно-монтажних робіт та їх вплив на конструктивні форми і об'ємно-планувальні рішення
- 2.3. технологія проектування конструкцій, споруд, будівель та їх комплексів із застосуванням залізобетону
- 2.4. робота залізобетонних конструкцій, їх поведінка, напружено-деформований стан під навантаженням в залежності від конструктивних форм, видів бетонів та способів армування
- 2.5. розроблення методів оцінки несучої здатності бетонних та залізобетонних конструкцій, захист від зовнішніх агресивних впливів, корозії та інших фізичних пошкоджень
- 2.6. методи оцінки надійності, безпечності, довговічності будівель, споруд і конструкцій із залізобетону, що експлуатуються, неруйнівні методи контролю та діагностика їх стану
- 2.7. форми технічної експлуатації будівель, споруд та конструктивних елементів із залізобетону, підвищення їх експлуатаційних якостей, продовження термінів служби, методи реконструкції, підсилення та ремонту

--2.8. особливості роботи будівельних матеріалів і конструкцій залежно від характеру тривалості технологічних процесів у будівлях та спорудах із залізобетону

--2.9. розроблення методик розрахунку несучої здатності та експлуатаційної придатності залізобетонних конструкцій, моделювання їх напружено-деформованого стану

-3. Будівельні металеві конструкції

--3.1. вплив функціонально-технологічних процесів, природно-кліматичних умов і дій на напружено-деформований стан, експлуатаційні і екологічні характеристики металевих конструкцій, споруд, будівель та їх комплексів

--3.10. методи оцінки надійності, безпечності, довговічності будівель і споруд з металевими конструкціями, що експлуатуються, неруйнівні методи контролю та діагностики їх технічного стану

--3.11. форми технічної експлуатації будівель і споруд з металевими конструкціями, підвищення експлуатаційних якостей металевих конструкцій, подовження строків їх служби, методи моніторингу реконструкції

--3.2. особливості роботи сталей для будівельних металевих конструкцій, розроблення нових ефективних марок сталей для потреб будівництва

--3.3. особливості роботи металевих конструкцій залежно від характеру і тривалості технологічних процесів у будівлях та спорудах, вивчення закономірностей навантаження

--3.4. створення раціональних типів металевих конструкцій, сортamentів виробів і елементів, підвищення індустріальності та якості будівництва із застосуванням металевих конструкцій

--3.5. вплив технології виготовлення і виконання будівельно-монтажних робіт на конструктивні форми і об'ємно-планувальні рішення сталевих каркасів будівель і споруд

--3.6. технологія проектування металевих конструкцій, споруд, будівель та їх комплексів із застосуванням металевих конструкцій

--3.7. робота металевих конструкцій, їх поведінка під навантаженням залежно від призначення, матеріалу і особливостей конструктивної форми

--3.8. розроблення методів оцінки несучої здатності металевих конструкцій, захист їх від корозії

--3.9. пошук раціональних форм будівель і споруд із застосуванням металевих конструкцій

-4. Будівельні матеріали

--4.1. теоретичні і експериментальні дослідження фізико-хімічних процесів, механізмів, явищ, речовинних і енергетичних перетворень при структуроутворенні, формуванні властивостей матеріалів

--4.10. фізико-хімічні основи створення цементних систем для конструкційних матеріалів нового покоління

--4.11. наукові основи створення обладнання для механічної активації та пресування будівельних сумішей

--4.12. розробка та дослідження обладнання для безавтоклавного виробництва силікатних виробів

--4.13. розробка нових експериментально-теоретичних методів будівельної аеродинаміки для рішення фундаментальних проблем в будівництві, містобудуванні та архітектурі

--4.14. розробка теорії надійності будівель і споруд із застосуванням сучасних імовірнісних методів та теорії страхових ризиків

--4.15. конструювання та розрахунок дорожнього одягу і аеродромного покриття на міцність та довговічність, розрахункові навантаження і характеристики матеріалів конструктивних шарів

--4.2. розроблення технологій виробництва нових видів ефективних будівельних матеріалів із заданими структурою і якостями, зокрема корозійно- і радіаційностійких

--4.3. дослідження стану матеріалів у конструкціях і руйнуючих процесів (корозійних, деформаційних, фільтраційних тощо), пошуки засобів захисту від них з урахуванням різних експлуатаційних чинників

--4.4. розроблення, вдосконалення засобів і матеріалів для захисту, ремонту, відновлення, підвищення експлуатаційної надійності і довговічності будівельних конструкцій, будівель і споруд

--4.5. удосконалення, підвищення ефективності технології виробництва наявних будівельних матеріалів і виробів із метою зниження, матеріало-, енерго-, трудомісткості, підвищення екологічної чистоти

--4.6. дослідження і розроблення методів проектування, процесів виробництва будівельних матеріалів та конструкцій

--4.7. розроблення методів та засобів контролю властивостей, зокрема тих, що визначають теплозахист, звукопоглинання, експлуатаційну надійність і довговічність будівельних матеріалів, конструкцій та споруд із них

--4.8. створення енергозберігаючих та екологічно безпечних нанотехнологій будівельних матеріалів нового покоління з високо функціональними властивостями

--4.9. фізико-хімічні основи і технологічні методи запобігання прогресуючого руйнування будівельних матеріалів

-5. Водопостачання, водовідведення

--5.1. оптимізація, удосконалення і підвищення ефективності та надійності систем водопостачання та водовідведення, методи їх розрахунку проектування, будівництва і експлуатації

--5.2. інтенсифікація і модифікація роботи споруд для одержання води, її транспортування та очистки;

--5.3. раціональне використання води та відходів отриманих в процесі водопідготовки. Модифікація промислових систем водопостачання

--5.4. оцінка надійності систем водопостачання та водовідведення, їх будівництво, реконструкція та експлуатація

--5.5. наукове обґрунтування та розробка методів інтенсифікації очистки міських та промислових стічних вод, обробки осадів з метою попередження забруднення навколишнього середовища

--5.6. наукове обґрунтування та розробка сучасних методів з обробки природних вод для забезпечення населення якісною питною водою

--5.7. розробка технічних, технологічних та організаційних рішень, що підвищують експлуатаційну надійність систем водопостачання та водовідведення міст України

-6. Теплогазопостачання та вентиляція

--6.1. оптимізація, удосконалення й підвищення надійності систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування, методи їх розрахунку та проектування

--6.10. енергозбереження в огорожуваних конструкціях будівель і споруд; енергоефективність систем вентиляції і кондиціонування повітря

--6.2. створення систем мікроклімату в приміщеннях, очищення та зменшення вентиляційних викидів;

--6.3. економія енергії шляхом утилізації і використання альтернативних джерел теплоти, термічна обробка технологічних відходів

--6.4. будівельна теплотехніка, що включає тепломасообмін і гідроаеродинаміку систем ТГВ, теплохолодогенеруючих, котлових пристроїв, дослідження теплового, повітряного, вологого режиму приміщень, будівель та споруд

--6.5. розробка методів розрахунку й проектування теплових характеристик будівель та захисних огорожень

--6.6. процеси утилізації теплоти викидних газів паливовикористовуючих агрегатів різних виробництв;

--6.7. процеси та газоочисні апарати продуктів згорання котельних та технологічних газів промислових підприємств

--6.8. раціональні режими та оптимізація систем тепlopостачання

--6.9. комбіновані та децентралізовані джерела систем тепlopостачання. Когенераційні системи в тепlopостачанні

-7. Машини для будівельних, дорожніх і лісотехнічних робіт

--7.1. виявлення закономірностей взаємодії робочих органів і ходових пристроїв машин та обладнання з робочим середовищем, визначення величин і характеру робочих опорів і навантажень

--7.2. моделювання, прогнозування, оптимізація основних параметрів, розрахунків і проектування машин, обладнання та їх систем

--7.3. розроблення прогресивних технологій, розрахунок робочих режимів машин та їх систем, дослідження робочих режимів згідно з технологічними умовами використання

--7.4. розрахунок енергетичних, кінематичних, динамічних і силових параметрів машин

--7.5. синтез оптимальної структури машин, створення модульних машин

--7.6. розроблення методів і засобів безпечної технічної експлуатації машин у різних умовах (наземних, підземних, нормальних, екстремальних тощо)

--7.7. дослідження головних параметрів, підвищення ефективності функціонування технологічних потоків, раціональних систем машин, машин і обладнання, обґрунтування й оптимізація їх типу та структури

--7.8. розробка та дослідження нових малогабаритних комплектів обладнання для приготування та транспортування будівельних сумішей при суміщенні усіх технологічних операцій в єдиному робочому циклі

-8. Піднімально-транспортні машини

--8.1. закономірності взаємодії гнучких тягових і робочих органів піднімально-транспортних машин (ПТМ) в різноманітних середовищах

--8.10. розроблення методів випробування та оцінки якості ПТМ

--8.2. аналіз і синтез структур і конструктивних рішень ПТМ, їх комплектів, комплексів та систем;

--8.3. методи дослідження та розрахунку кінематичних, динамічних та енергетичних характеристик ПТМ і режимів їх роботи та руху

--8.4. теоретичні основи розрахунку механічної надійності ПТМ

--8.5. розроблення методів і систем керування рухом і робочими процесами ПТМ і перевантажувальних комплексів

--8.6. пропозиції створення ПТМ, що забезпечують їх ергономічність, надійність, економічність і технологічність проектування, виготовлення, експлуатації та ремонту

--8.7. проблеми створення та дослідження піднімально-транспортних маніпуляторів, роботів і роботизованих систем, наукове обґрунтування їх використання

--8.8. проблеми створення засобів комплексної механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних, транспортних і складських операцій

--8.9. пропонування методів технічної експлуатації, обслуговування, монтажу і ремонту ПТМ, агрегатів і комплексів

-9. Технологія та організація промислового та цивільного будівництва

--9.1. наукові основи створення та вдосконалення технології й організації будівельно-монтажних процесів, пов'язаних із зведенням, реконструкцією, реставрацією, ремонтом будинків, споруд і комплексів

--9.2. організаційно-технологічне проектування будівельного виробництва, моделі, методи та рішення з урахуванням умов масового зведення об'єктів будівництва

--9.3. організаційні структури, форми й методи управління підприємствами будівельного комплексу та його матеріально-технічної бази

--9.4. наукові та методичні основи проектування технологічних процесів і організації будівельного виробництва з використанням сучасного інформаційного забезпечення й обчислювальної техніки;

--9.5. розроблення наукових, теоретичних основ комплексної механізації та автоматизації будівельних процесів

--9.6. шляхи зниження енергомісткості, трудомісткості, матеріаломісткості та вартості будівельної продукції

-10.Дизайн

--10.1. теорія та історія дизайну - аспекти осмислення процесів становлення та розвитку матеріальної культури, взаємодії мистецтва й техніки

--10.10. естетика та засоби створення мультимедійних творів і рекламної продукції

--10.11. формування моделі розвитку національної системи дизайну та ергономіки України

--10.12. принципи екологічної реабілітації предметно-просторового середовища засобами дизайну

--10.2. методи та засоби створення властивостей об'єктів дизайну, що визначають їх естетичні, соціально-культурні, ергономічні, функціонально-експлуатаційні, маркетингові й екологічні характеристики;

--10.3. синтез видів проектно-художньої діяльності в контексті формування гармонійного предметно-просторового середовища

--10.4. принципи оптимальних технологій формоутворення об'єктів дизайну, їх стилістика та художньо-образні особливості

--10.5. стилістика та художньо-образні засоби дизайн-діяльності

--10.6. національні етномистецькі традиції матеріальної культури в контексті сучасних тенденцій проектно-художньої творчості

--10.7. екологічний дизайн як напрям проектування гармонійного предметного середовища з урахуванням вимог охорони довкілля та культури

--10.8. засоби візуальної інформації, графічних знакових систем для предметно-просторового середовища та знакових елементів для промислових виробів

--10.9. історико-мистецтвознавче підґрунтя сучасного дизайну

-11.Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури

--11.1. природа та сутність архітектури. Понятійний і термінологічний апарат архітектури та містобудування

--11.2. філософські підвалини архітектури та містобудування. Нормативні та правові основи управління архітектурно-містобудівною діяльністю

--11.3. соціально-економічні, технічні, естетичні, технологічні й інші чинники розвитку архітектури і містобудування та архітектурного формоутворення

--11.4. методика і методологія дослідження й оцінки штучного предметно-просторового середовища, окремих його форм

--11.5. закономірності архітектурного формоутворення. Історичний розвиток архітектурно-будівельної діяльності людини з найдавніших часів до сучасності

--11.6. естетика штучного середовища та окремих архітектурних форм

--11.7. художні проблеми архітектури. Взаємозв'язок архітектури і мистецтва

--11.8. регіональні та типологічні особливості розвитку архітектури й архітектурних форм. Стили та стильові особливості архітектури

--11.9. національна політика дослідження, охорони, реєстрації, збереження та використання архітектурної спадщини. Методологія, методика, засади і засоби реконструкції історичного середовища та реставрації пам'яток архітектури

-12.Архітектура будівель та споруд

--12.1. оптимізація функціональних, архітектурно-розпланувальних і композиційних рішень будівель та споруд з урахуванням регіональних природно-кліматичних і соціально-економічних умов

--12.10. забезпечення енергоефективності будівель при реконструкції та проектуванні архітектурних об'єктів

--12.11. концепція формування безбар'єрної архітектури

- 12.12. концепція збереження об'єктів культурного ландшафту
- 12.13. екологічна реконструкція житлових забудов 1960-1970 р.р.
- 12.2. пошук планувальних, архітектурно-конструктивних і об'ємно-просторових рішень будівель та споруд у складних умовах будівництва
- 12.3. організація мережі, формування типів будівель і комплексів в умовах нової економічної системи країни
- 12.4. розроблення методології досліджень, удосконалення методів проектування будівель і споруд на основі сучасних комп'ютерних технологій
- 12.5. пошук і розроблення нових типів будівель та споруд з урахуванням збереження і поліпшення екологічних показників навколишнього середовища
- 12.6. розроблення норм і стандартів щодо розташування, функціонального використання, архітектурних рішень будівель та споруд
- 12.7. розроблення принципів і прийомів реконструкції будівель та споруд у різноманітних умовах
- 12.8. пошук нових архітектурно-конструктивних систем і їх вплив на архітектуру будівель та споруд
- 12.9. теоретичні основи взаємозалежності архітектурних рішень будівель і економіки будівництва
- 13. Містобудування та ландшафтна архітектура
 - 13.1. соціально-економічні, демографічні, екологічні й естетичні умови, що впливають на формування урбанізованого середовища
 - 13.10. взаємозалежність архітектурно-розпланувальних рішень та економіки містобудування
 - 13.11. естетика містобудування
 - 13.2. наукове визначення містобудівних об'єктів, їх функціональних і планувальних параметрів та критеріїв оцінки, розроблення основ типології містобудівних та архітектурно-ландшафтних об'єктів
 - 13.3. теорія, методи та засоби архітектурно-розпланувального формування містобудівних об'єктів
 - 13.4. оптимізація архітектурних рішень населених місць і регіонів з урахуванням соціально-економічних, демографічних, екологічних і природних умов на базі сучасних комп'ютерних засобів
 - 13.5. удосконалення проектно-планувальних робіт, регулювання й управління процесами функціонування та розвитку регіонів, міст і сіл, рекреаційно-ландшафтних територій з використанням методів і засобів моделювання
 - 13.6. методи імітаційного моделювання та багатофакторної оцінки якості містобудівних рішень на різних рівнях і стадіях проектування
 - 13.7. закономірності та тенденції розселення, організації транспортної інфраструктури, формування об'єктів соціальної сфери, благоустрою територій, ландшафтної архітектури
 - 13.8. прогнозування нових перспективних поселень і реконструкція наявних
 - 13.9. урбанізація та екологія, ресурсозбереження
- 14. Технологія деревообробки, виготовлення меблів та виробів із деревини
 - 14.1. визначення впливу функціонально-технологічних процесів на фізико-механічні та структурні властивості, зовнішній вигляд і шорсткість матеріалів із деревини
 - 14.2. розроблення ресурсощадних і екологічнобезпечних технологій виготовлення пиломатеріалів, шпону, фанери, деревинних плит, меблів і виробів із деревини
 - 14.3. вдосконалення методів та засобів модифікування деревини. Розроблення технологій виготовлення альтернативних видів палива з відходів деревообробки
 - 14.4. теоретичні й експериментальні дослідження тепломасообмінних процесів: склеювання, оздоблення, личкування, сушіння, теплової та захисної обробки деревини та виробів із неї
 - 14.5. дослідження технологічного обладнання й інструменту для виготовлення пиломатеріалів, шпону, плитних матеріалів, меблів і виробів із деревини з метою підвищення ефективності відповідних технологічних процесів
 - 14.6. розроблення методів дослідження та засобів контролю властивостей і напружено-деформівного стану деревини в технологічних процесах, підвищення експлуатаційної надійності та довговічності виробів із деревини
 - 14.7. дослідження та розвиток інформаційних технологій проектування виробничих процесів оброблення деревини, виготовлення меблів й інших виробів із деревини
 - 14.8. дослідження закономірностей технологічних потоків сировини, заготовок, вузлів й інших предметів праці, їх взаємодії з обладнанням, впливу на ефективність його використання
- 15. Технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів
 - 15.1. технології отримання та підготовки до ткацтва або в'язання ниток та пряжі
 - 15.10. стандартизація, уніфікація, сертифікація, оцінювання відповідності управління якістю ниток, пряжі, текстильних та трикотажних виробів
 - 15.11. дослідження і розроблення нових технологій опорядження текстильних матеріалів

- 15.12. анатомо-фізіологічні, антропометричні і біомеханічні особливості різних вікових і статевих груп населення та їх вплив на конструкцію й функціональне призначення одягу
- 15.13. удосконалення дизайн-методів, методів конструкторської та технологічної підготовки виробництва швейних виробів
- 15.14. удосконалення методів конструювання типових манекенних фігур, технологічного оснащення й самих виробів із тканин, трикотажу, шкіри, хутра, нетканих та інших матеріалів
- 15.15. методи підвищення ефективності використання матеріалів на різних стадіях виготовлення виробів (підготовка, розкрій, з'єднання деталей одягу)
- 15.16. розроблення та удосконалення методів проектування і виготовлення швейних виробів різного призначення
- 15.17. загальна теорія художнього конструювання, ергономічні і біонічні принципи формоутворення; стилістики та художньо-образні засоби дизайн-діяльності
- 15.18. удосконалення, розроблення нових та альтернативних технологічних процесів обладнання для виготовлення виробів з використанням традиційних та нетрадиційних для швейної промисловості енергоносіїв
- 15.19. методи забезпечення високої якості, надійності та конкурентоспроможності швейних виробів на стадіях їх проектування, виготовлення та експлуатації
- 15.2. розроблення нових структур і дизайну тканин або в'язаних полотен різного призначення
- 15.20. стандартизація, уніфікація, сертифікація, оцінювання відповідності управління якості швейних виробів
- 15.21. проектування технологічних процесів виготовлення одягу
- 15.22. методи забезпечення теплозахисних, антистатичних, антирадіаційних, антимікробних та інших властивостей одягу
- 15.23. хімізація процесів виготовлення одягу
- 15.24. комплексні дослідження біоенергетичної ролі волокнистих матеріалів в формуванні енергетичного балансу органів і систем органів людини. Створення на їх основі конкурентоздатних виробів
- 15.25. енергозберігаючі технології виготовлення виробів легкої промисловості (швейні, трикотажні, взуттєві)
- 15.26. теоретичні і практичні засади створення інноваційних текстильних та шкіряних матеріалів та виробів з поліфункціональними властивостями широкого спектру застосування
- 15.27. створення наноструктурованих волокнистих композиційних матеріалів і їх застосування в výroбах профілактичного і лікувального призначення
- 15.28. розробка високотехнологічних і екологічно безпечних матеріалів і композицій для легкої промисловості
- 15.3. розроблення нових мало- та безвідходних технологічних процесів виробництва тканин та трикотажу з підвищенням їх ефективності
- 15.4. розроблення нового асортименту трикотажних виробів із застосуванням оздоблювальних матеріалів вітчизняного виробництва
- 15.5. розроблення, застосування нових методів аналізу й контролю технологічних процесів та якості готової продукції з використанням сучасних інформаційних технологій
- 15.6. розроблення, реалізація нових ефективних технологій оздоблювання текстильних матеріалів
- 15.7. розроблення, дослідження нових технологій текстильних матеріалів
- 15.8. розроблення нових текстильно- допоміжних речовин, дослідження щодо їх застосування
- 15.9. розроблення та дослідження технологічних процесів, пов'язаних з обробкою тканин у процесі їх експлуатації, а саме: хімчисткою, пранням та перефарбуванням

-1. Підземний видобуток рудних і нерудних корисних копалин

- 1.1. Техніка і технологічні схеми очисних робіт та їх елементів для підземного видобутку корисних копалин, визначення способів розкриття, підготовки і розробки родовищ
- 1.2. Технології підготовчих робіт та засобів розташування, проведення і підтримування підземних гірничих виробок з урахуванням проявів гірського тиску при експлуатації родовищ корисних копалин
- 1.3. Засоби і способи підвищення повноти вилучення та якості твердих корисних копалин і комплексного використання надр
- 1.4. Технологічні схеми утилізації відходів гірничого виробництва, а також використання підземних пустот
- 2. Фізичні процеси гірничого виробництва
- 2.1. Методи і засоби експериментального визначення властивостей і стану гірських порід і масивів лабораторними і польовими приладами і комплексами

- 2.2. Напружено-деформований стан гірських порід навколо гірничих виробок, закономірності управління масивом гірських порід та їх стійкістю фізико-технічними способами
- 2.3. Закономірності фізико-хімічних та технологічних процесів вибухового руйнування гірських порід і масивів
- 2.4. Процеси тепло- і масоперенесення при веденні підземних робіт і отриманні геотермальної енергії
- 2.5. Аеро-, газо-, гідро-, пило-і термодинамічні процеси в гірничих виробках та санітарно-гігієнічні норми складу атмосфери в шахтах, рудниках, кар'єрах та підземних спорудах
- 2.6. Акустичні, електричні, радіохвильові, радіаційні, ультразвукові та інші фізичні поля
- 2.7. Механічні, гідро- та газодинамічні, адгезійні, когезійні та інші процеси при перемішуванні, обезводненні, дегазації, спіканні, огрудкуванні та складанні гірської маси
- 3. Науково-технічні проблеми збагачення корисних копалин
 - 3.1. Фізико-механічні та фізико-хімічні властивості мінеральної сировини, процеси та апарати руйнування руд для розкриття цінних мінералів з мінімальними витратами енергії та матеріалів
 - 3.2. Безвідходні технології збагачення корисних копалин, комплексне використання сировини та захист навколишнього середовища
- 4. Науково-технічні проблеми маркшейдерії
 - 4.1. Методи та засоби виконання маркшейдерських зйомок
 - 4.2. Геометризація родовищ корисних копалин, оцінки головних параметрів родовищ та раціональне планування гірничих робіт
 - 4.3. Зрушення масиву гірських порід при розробці родовищ корисних копалин
- 5. Видобуток корисних копалин відкритим способом
 - 5.1. Технологія та механізація відкритих гірничих робіт
 - 5.2. Технологічні процеси розкриття і розробки кар'єрних полів
- 6. Шахтне та підземне будівництво
 - 6.1. Засоби і способи технології буропідричних, комбайнового і геотехнічного способів спорудження, підтримання, ремонту та ліквідації гірничих виробок при будівництві, експлуатації та закритті гірничих підприємств
 - 6.2. Моделі та методи розрахунку на міцність, стійкість та надійність кріплення підземних виробок, елементів конструкцій будівель та споруд при освоєнні підземного простору міст і споруд спеціального призначення
 - 6.3. Процеси взаємодії інженерних конструкцій і кріплення з масивом гірських порід та ґрунтів, обґрунтування способів і технологій керування станом масивів гірських порід і ґрунтів
 - 6.4. Вивчення гірничо-геологічних і геотехнічних умов будівництва, властивостей, структури та поведінки гірських порід і ґрунтів, управління властивостями масивів ґрунтів і гірських порід
- 7. Геологічні умови утворення гірських порід та мінералів у вигляді природних мінерально-сировинних об'єктів
 - 7.1. Геологічна будова родовищ та рудоносних територій, картування, розроблення класифікацій та геолого-генетичних моделей утворення рудоконтролюючих структур
 - 7.2. Геолого-історичні реконструкції розвитку рудоносних територій та об'єктів (родовищ, рудопроявів), металогенічний аналіз
 - 7.3. Розроблення і вдосконалення методів розвідки родовищ чорних, кольорових, рідкісних, радіоактивних, благородних металів та їх сполук, а також неметалевих корисних копалин
- 8. Наукові проблеми дослідження геофізики Землі
 - 8.1. Геофізика твердої Землі й гідросфери, фізико-математичні моделі геофізичних явищ і процесів, прямі й обернені задачі геофізики, інтерпретація геофізичних даних
 - 8.2. Гравітаційне, теплове, постійне магнітне, електромагнітне поля Землі; термодинаміка надр
 - 8.3. Радіоактивність Землі, ядерна геофізика
 - 8.4. Вивчення еволюції структури і речовинного складу Землі, геотектонічні дослідження проблем геодинаміки системи "Земля": динаміки ядра, мантиї та літосфери
 - 8.5. Геофізична апаратура та методи пошуку корисних копалин: геотермічна, магніто-, електро- і гравірозвідка, радіометрія
- 9. Наукові проблеми дослідження гідрогеології та інженерної геології
 - 9.1. Закономірності формування й розподілу природних і експлуатаційних ресурсів підземних вод та оптимізаційне прогнозування кількісного та якісного їх складу
 - 9.2. Інженерно-геологічні процеси, типи, фактори й механізм їх розвитку, теорія, методологія, методи і методики інженерно-геологічних досліджень
 - 9.3. Проблеми раціонального використання геологічного середовища та захист територій від несприятливих інженерно-геологічних процесів

- 10. Наукові проблеми дослідження хімічного і мінерального складу, структурно-текстурних та геологічних особливостей магматичних, метаморфічних, метасоматичних, осадових гірських порід і руд, петрологія (петрогенезис)
 - 10.1. Петрологія та етрографія конкретних регіонів, структурних зон, комплексів, формацій тощо (регіональна петрологія), структурно-петрографічне картування та оцінка якості мінеральної сировини
 - 10.2. Розроблення теорії магматизму, метаморфізму, метасоматозу, епігенезу та рудоутворення на підставі експериментальних і термодинамічних даних (фізико-хімічна петрологія)
 - 10.3. Розчленування й кореляція кристалічних комплексів докембрію та фанерозою
 - 10.4. Геолого-економічна оцінка, методичне інформаційне та правове забезпечення геологорозвідувальних робіт, комплексного використання й охорони надр, геоекологія, пов'язаної з діяльністю мінерально сировинного комплексу
- 11. Наукові проблеми дослідження теоретичних і методичних питань палеонтології та стратиграфії
 - 11.1. Розроблення теоретичних і методичних питань палеонтології, монографічне вивчення систематичного складу, морфології, мікроструктури, філогенії різних груп органічного світу пізнього докембрію та фанерозою
 - 11.2. Теоретичні і методичні питання стратиграфії, біостратиграфічні, літостратиграфічні, екостратиграфічні, циклостратиграфічні, сейсмостратиграфічні, радіоізотопні, палеомагнітні, палеоседиментологічні дослідження
 - 11.3. Відтворення фізико-географічних умов на поверхні Землі на різних етапах її історико-геологічного розвитку, зв'язок і залежність еволюції палеобіосфери від сукупного впливу ендегенних та екзогенних факторів
- 12. Наукові проблеми дослідження форм скупчення вуглеводнів у літосфері Землі
 - 12.1. Геологія, гідрогеологія нафтових і газових родовищ, геохімія нафти і газу
 - 12.2. Літологія та літофаціальні умови утворення нафтогазоносних комплексів, формування і розміщення порід-покришок і колекторів
 - 12.3. Нафтогазопромислова геологія, методи і способи вивчення нафтових, газових і газоконденсатних родовищ за даними буріння свердловин і результатами геофізичних досліджень
- 13. Науково-технічні проблеми створення нових енергоресурсозберігаючих, екологічнобезпечних технологій видобутку вуглеводнів з родовищ нафти і газу
 - 13.2. Енергоресурсозберігаючі, екологічнобезпечні технології збільшення поточних відборів нафти, газу і конденсату з родовищ
 - 13.1. Розвиток методів проектування розробки родовищ нафти, газу і вугільних пластів
 - 13.3. Фізичне і математичне моделювання фазових перетворень, процесів руху газу, рідини і газорідних сумішей у свердловинах та процесів підготовки продукції, видобутої з родовищ нафти і газу, для транспортування
 - 13.4. Обладнання для експлуатації нафтових, газових і газоконденсатних свердловин, нафто- і газопроводів та промислового підготування продукції
 - 13.5. Методи захисту навколишнього середовища під час видобування нафти і газу з морських родовищ
- 14. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування новітніх технологій і технічних засобів буріння нафтових і газових свердловин
 - 14.1. Теорія руйнування гірської породи та оптимізація режимних параметрів буріння нафтових і газових свердловин
 - 14.2. Розроблення нових технологій розкриття і випробування продуктивних пластів під час буріння та їх освоєння
 - 14.3. Науково-технічні проблеми будівництва похило-скерованих, горизонтальних (ПС і ГС) та багатовибірних свердловин на суші і на морі
 - 14.4. Методи і засоби технічної діагностики бурового та нафтогазопромислового обладнання й інструменту
- 15. Науково-технічні проблеми виробництва чавуну та розробка сучасних технологій
 - 15.1. Розробка і вдосконалення технологій виробництва залізорудної сировини, залізорудних обкотишів, агломерату та брикетів, у тому числі з відходів металургійних виробництв
 - 15.2. Математичне моделювання доменного процесу, методи і алгоритми оперативного управління технологічним режимом доменної плавки
 - 15.3. Розробка нових енергозберігаючих технологій виплавки чавуну в доменних печах
 - 15.4. Дослідження фізико-хімічних закономірностей процесів виплавки чавуну в доменних печах та агрегатах рідкофазного відновлення заліза
 - 15.5. Розробка нових енергоефективних способів отримання заліза високої якості на основі фізико-хімічних досліджень процесів в гетерогенних системах
- 16. Науково - технічні проблеми створення новітніх та удосконалення існуючих технологій і устаткування для виплавки, позапічної обробки та розливання сталі
 - 16.1. Дослідження фізико-хімічних та термодинамічних закономірностей взаємодії газової, шлакової та металевої фаз

- 16.2. Дослідження фізико-хімічних процесів у вогнетривкій футерівці сталеплавильних агрегатів при взаємодії металу і шлаку з елементами вогнетривів
- 16.3. Створення ресурсозберігаючих технологій виплавки, позапічної обробки та розливання сталі на базі наскрізних моделей процесів й розробки нових реагентів
- 16.4. Створення фундаментальної гідродинамічної теорії сталеплавильних процесів на основі положень хвильової гідродинаміки
- 16.5. Дослідження та моделювання процесу зневуглецювання металевих розплавів при продуванні киснем та вакуумуванні, в тому числі методами нерівноважної термодинаміки
- 16.6. Розробка наукових положень оптимізації технології конвертерної плавки в умовах перемінної якості і витрат шихтових матеріалів
- 16.7. Удосконалення технології безперервного лиття трубних сталей та сталей для сортового прокату
- 17. Науково-технічні проблеми виробництва металів, сплавів, абразивних, вуглецьграфітових та інших неорганічних матеріалів електротермічним способом.
- 17.1. Розробка і дослідження ефективних науково-технічних рішень підвищення якості електросталі широкого сортаменту
- 17.2. Вдосконалення технологічних схем виплавки феросплавів, енерго- і матеріалозбереження, підвищення якості сплавів та техніко-економічних показників виробництва
- 17.3. Розробка та вдосконалення технологічних схем раціонального використання ресурсів брухту та техногенних відходів для виробництва кольорових металів із забезпеченням мало- та безвідходних процесів
- 17.4. Теоретичні основи та технологічні схеми рафінування кольорових металів та сплавів, дослідження механізму легування та модифікування металів і сплавів від шкідливих домішок
- 17.5. Вдосконалення технології високотемпературної (1250–2000°C) обробки вуглецевих матеріалів, які використовуються для виготовлення графітових, вуглеграфітових виробів та електродних мас електродів рудовідновних печей
- 17.6. Розробка і дослідження технології виробництва алюмінійкремнієвих комплексних сплавів з використанням вітчизняної глиноземвміщуючої сировини та техногенних відходів
- 17.7. Фізико-хімічні та мінералогічні дослідження марганецьмістячої сировини нових родовищ та розробка технологічних схем їх раціонального використання
- 17.8. Обладнання, параметри рудовідновних печей для виплавки технічного кремнію високої чистоти, нетрадиційні засоби його рафінування для одержання сонячного кремнію
- 18. Науково-технічні проблеми обробки металів тиском
- 18.1. Теорія експерименту в обробці металів тиском, теорія подібності металів та процесів
- 18.2. Фізичне, математичне та комп'ютерне моделювання процесів ОМТ
- 18.3. Розробка методів пластичної обробки металів, процеси та машини обробки тиском порошкових та подрібнених металевих матеріалів
- 18.4. Дефекти металевих виробів, закономірності їх утворення та методи запобігання

-1. Металеві матеріали

- 1.1. Рудні та гібриднорудні матеріали
- 1.2. Металеві матеріали на основі чорних металів
- 1.3. Металеві матеріали на основі кольорових металів
- 1.4. Інструментальні матеріали та матеріали з високою твердістю
- 1.5. Сплави з особливими властивостями (нержавіючі, жаростійкі, жароміцні, холодностійкі, радіаційностійкі, магнітні, діелектричні, акустичні, напівпровідникові, надпровідникові, фрикційні, оптоволоконні)
- 2. Неметалеві матеріали
- 2.1. Матеріали на основі вуглецю
- 2.2. Скло, скловироби, ситали
- 2.3. Технічна кераміка
- 2.4. Біоматеріали та біосумісні матеріали
- 2.5. Полімери, гума та пластмаси
- 2.6. Лакофарбові матеріали
- 2.7. Клейові матеріали та герметики
- 2.8. Текстильні матеріали
- 3. Композиційні матеріали
- 3.1. Металеві композиційні матеріали
- 3.2. Полімерні композиційні матеріали
- 3.3. Вуглець-вуглецеві матеріали
- 3.4. Керамічні композиційні матеріали
- 3.5. Металокерамічні композиційні матеріали
- 3.6. Наноккомпозити
- 4. Аморфні матеріали

- 4.1. Квазіаморфні матеріали
- 4.2. Дрібнокристалічні матеріали
- 5. Матеріали і виробу з порошків
 - 5.1. Конструкційні, інструментальні, порошкові матеріали із спеціальними властивостями
 - 5.2. Способи одержання порошків, подрібнення та спікання порошків, додаткова обробка порошкових матеріалів
- 6. Функціональні матеріали
 - 6.1. Вплив атомно-електронної структури на функціональні властивості
 - 6.2. Вплив фазового складу та мікроструктури на оптичні, електрофізичні, магнітні, корозійно-електрохімічні та фізико-механічні властивості
- 7. Методи інженерії поверхні
 - 7.1. Механічні: обкочування (роликом, кулькою, диском); ударом (обробка кварцовим піском, шрамом, вибухом)
 - 7.2. Термомеханічні: напилення (газополуменеве, електродугове, плазмове, детонаційне); плакування (обкочуванням, детонаційне, усадкою); зміцнення (детонаційне, лазерне, електронне)
 - 7.3. Термічні: гартування, відпуск, відпал (індукційний, полуменевий, плазмовий, лазерний, електронний); наплавлення (дугове, полуменеве, плазмове, лазерне, електронне); оплавлення (лазерне, електронне, електроіскрове)
 - 7.4. Хіміко-термічні: насичення (порошкове, рідинне, газове, в тліючому розряді, лазерним легуванням тощо)
 - 7.5. Електрохімічні та хімічні - осадження (електролітичне, хімічне, конверсійне)
 - 7.6. Фізичні: осадження з газової фази (з пари, напилення, розпилення); імплантація іонів (первинних, вторинних, іонне змішане)
 - 7.7. Формування захисних та функціональних покриттів на матеріалах. Властивості покриттів
 - 7.8. Плівкові та тонкоплівкові технології
- 8. Процеси дифузії та фазові перетворення
 - 8.1. Процеси структуроутворення матеріалів під час конденсації, кристалізації, твердіння та аморфізації
 - 8.2. Дифузійні процеси, деградація та ідентифікація структури поверхневих шарів конструкційних матеріалів у процесі експлуатації виробів і моніторинг їх працездатності
 - 8.3. Програмно-апаратні методи моделювання структури матеріалів та прогнозування динаміки деградації їх експлуатаційних властивостей
- 9. Водневе матеріалознавство
 - 9.1. Металогідридні процеси синтезу та обробки матеріалів
 - 9.2. Функціональні матеріали для водневої енергетики
- 10. Комп'ютерне матеріалознавство
 - 10.1. Моделювання процесів синтезу та обробки матеріалів, їх взаємодії з середовищем
 - 10.2. Теоретичне прогнозування структури та властивостей нових речовин та матеріалів
 - 10.3. Розробка методів комп'ютерного моделювання кількісної та якісної оцінки впливу структурних складових сплавів на працездатність деталей машин та інструменту залежно від параметрів зовнішнього впливу
 - 10.4. Розробка комп'ютерних моделей тестування експлуатаційної надійності конструкційних та інструментальних матеріалів за характеристиками параметрів їх структури
- Філософія, історія та політологія**
 - 1. Філософія
 - 1.1. Історія філософії
 - 1.1.1. Історія світової філософської думки
 - 1.1.2. Філософська думка на українських теренах: віхи історії
 - 1.1.3. Вивчення і публікація пам'яток вітчизняної філософської думки
 - 1.1.4. Філософія в сучасному світі: проблеми і перспективи
 - 1.10. Філософія освіти
 - 1.10.1. Освіта як соціокультурний феномен
 - 1.10.2. Становлення філософії освіти
 - 1.10.3. Формування та розвиток сучасних освітніх парадигм
 - 1.10.4. Філософсько-методологічні проблеми розвитку сучасної освіти
 - 1.10.5. Філософська освіта: історія, сучасність, перспективи
 - 1.11. Релігієзнавство
 - 1.11.1. Методологічні проблеми релігієзнавства
 - 1.11.10. Феноменологія релігії
 - 1.11.11. Психологія релігії
 - 1.11.12. Соціологія релігії
 - 1.11.13. Релігія і церква в Україні

- 1.11.2. Релігія як соціальний феномен
- 1.11.3. Світові релігії
- 1.11.4. Релігія в сучасному світі
- 1.11.5. Нетрадиційні релігії
- 1.11.6. Феномен вільнодумства
- 1.11.7. Мораль і релігія
- 1.11.8. Свобода совісті
- 1.11.9. Філософія релігії
- 1.2. Онтологія, гносеологія, феноменологія
 - 1.2.1. Онтологія як філософське вчення про буття
 - 1.2.2. Філософське усвідомлення світу, його сутність та проблеми
 - 1.2.3. Матеріальне та ідеальне
 - 1.2.4. Матерія: її види і структурні форми
 - 1.2.5. Рух, простір і час
 - 1.2.6. Категорії і принципи гносеології
 - 1.2.7. Історія феноменології
 - 1.2.8. Завдання і метод феноменології
- 1.3. Діалектика і методологія пізнання
 - 1.3.1. Діалектика розвитку наукового і філософського пізнання
 - 1.3.2. Аксиологічні аспекти наукового пізнання: ідеали, норми, цінності та регулятиви
 - 1.3.3. Онтологічні аспекти сучасних наукових пошуків
 - 1.3.4. Логіка наукового пізнання
 - 1.3.5. Логіко-гносеологічні та методологічні аспекти наукової діяльності
 - 1.3.6. Феномен знання
- 1.4. Соціальна філософія та філософія історії
 - 1.4.1. Суспільні процеси і суспільні структури: філософський аналіз
 - 1.4.2. Соціально-філософський аналіз формування і розвитку громадянського суспільства, правової держави
 - 1.4.3. Проблеми інформаційного суспільства
 - 1.4.4. Соціально-філософські аспекти розвитку інформаційних технологій
 - 1.4.5. Проблеми збереження національної і етнічної самобутності в умовах сучасної глобалізації і інформатизації
 - 1.4.6. Глобальні проблеми сучасної цивілізації
 - 1.4.7. Проблема смислу історії
 - 1.4.8. Філософський аналіз історичного процесу
- 1.5. Філософська антропологія і філософія культури
 - 1.5.1. Розвиток філософської антропології
 - 1.5.2. Філософія людини в епоху глобалізації
 - 1.5.3. Свідомість, мова і спілкування
 - 1.5.4. Антропологічні виміри волі: бажання, мотиви і потреби
 - 1.5.5. Людська тілесність як філософська проблема
 - 1.5.6. Людське буття як антропологічна проблема
 - 1.5.7. Антропологічний зміст культури
 - 1.5.8. Філософські проблеми культури
- 1.6. Логіка
 - 1.6.1. Логіка висловлювань
 - 1.6.2. Логіка предикатів
 - 1.6.3. Силогістика
 - 1.6.4. Логічні парадокси
 - 1.6.5. Властивості логічних систем
 - 1.6.6. Модальна логіка висловлювань
 - 1.6.7. Модальна логіка предикатів
 - 1.6.8. Застосування модальної логіки
- 1.7. Етика
 - 1.7.1. Основні типи етичних вчень
 - 1.7.10. Моральні проблеми людської діяльності
 - 1.7.11. Етика спілкування
 - 1.7.12. Етика і політика
 - 1.7.2. Мораль як соціальний феномен
 - 1.7.3. Мораль і спільності
 - 1.7.4. Проблеми етнетики
 - 1.7.5. Моральні норми і цінності
 - 1.7.6. Співвідношення аксіології і деонтології в сучасній етиці
 - 1.7.7. Категорії етики
 - 1.7.8. Проблема сенсу життя в етиці
 - 1.7.9. Моральна свідомість і самосвідомість
- 1.8. Естетика
 - 1.8.1. Поняття естетичного

- 1.8.2. Мистецтво як предмет естетичного аналізу
- 1.8.3. Естетика і проблема смаку
- 1.8.4. Категорії естетики
- 1.8.5. Мистецтво і пізнання
- 1.8.6. Види та еволюція мистецтв
- 1.8.7. Сучасні теорії мистецтва
- 1.9.Філософія науки
 - 1.9.1.Філософські аспекти осмислення науки як соціокультурного феномена
 - 1.9.2.Філософський аналіз історії науки і техніки
 - 1.9.3. Взаємодія природничо-наукового та соціогуманітарного пізнання
 - 1.9.4.Сучасні стратегії гуманітарного знання
 - 1.9.5. Філософія техніки
 - 1.9.6. Методологічні проблеми технічних наук
- 2. Історія
 - 2.1. Історія України
 - 2.1.1. Стародавня історія України
 - 2.1.10. УРСР та західноукраїнські землі між двома світовими війнами
 - 2.1.11. Україна періоду Другої світової війни
 - 2.1.12. УРСР у складі СРСР в 40 - 80-х рр. XX ст
 - 2.1.13. Незалежна Україна (90-ті рр. XX ст. - початок XXI ст.)
 - 2.1.14. Історія культури українського народу
 - 2.1.15. Інтелектуальна історія України
 - 2.1.16. Історія повсякденності України
 - 2.1.17. Історія української еміграції. Українці в світі
 - 2.1.18. Етнічні меншини у складі української політичної нації
 - 2.1.19. Релігія і церква в історії України
 - 2.1.2. Україна середньовічна: Київська держава і Галицько-Волинське князівство
 - 2.1.20. Історичне краєзнавство в Україні
 - 2.1.21. Історична регіоналістика в Україні
 - 2.1.22. Міжнародні зв'язки України
 - 2.1.23. Джерела з історії України. Історіографія історії України
 - 2.1.3. Українські землі у складі Великого князівства Литовського
 - 2.1.4. Влада Речі Посполитої та боротьба українців за збереження та розвиток національної ідентичності
 - 2.1.5. Запорізька Січ та Гетьманська держава
 - 2.1.6. Українські козаки в державотворчій традиції та історичній пам'яті народу
 - 2.1.7. Українські землі у складі Російської та Австрійської (Австро-Угорської) імперій
 - 2.1.8. Національно-визвольний рух. Українські визвольні змагання 1914 - 1921 рр. Українська Народна Республіка. Українська держава. Західно-Українська Народна Республіка
 - 2.1.9. УРСР: протистояння націонал-комунізму та більшовицькому централізму
 - 2.2. Всесвітня історія
 - 2.2.1. Історія первісного суспільства
 - 2.2.10. Економічні форми суспільного життя, їх місце в історичному розвитку та взаємодія з іншими формами суспільного життя
 - 2.2.11. Історія повсякденності
 - 2.2.12. Політико-правові процеси та розвиток політико-правових вчень
 - 2.2.13. Інтелектуальна історія
 - 2.2.14. Релігія та релігійні уявлення людства
 - 2.2.15. Історія світової культури, науки та освіти
 - 2.2.16. Етнодемографічні, етнопсихологічні, екологічні процеси та чинники в історії людства
 - 2.2.17. Міжетнічні, міжнаціональні, міжнародні відносини та зовнішня політика, етнокультурні зв'язки
 - 2.2.18. Історія дипломатії
 - 2.2.19. Особистості, їх місце в суспільному житті
 - 2.2.2. Історія Стародавнього світу
 - 2.2.3. Історія середніх віків
 - 2.2.4. Історія раннього нового часу
 - 2.2.5. Нова історія
 - 2.2.6. Новітня історія
 - 2.2.7. Джерельна база всесвітньої історії. Історіографія всесвітньої історії
 - 2.2.8. Історія становлення, розвитку та занепаду цивілізацій. Політичні, соціальні, ідеологічні форми суспільного життя, їх різновиди та тенденції розвитку
 - 2.2.9. Перебіг політичної історії
 - 2.3. Археологія
 - 2.3.1. Археологія первісного суспільства
 - 2.3.10. Давня історія суспільства

- 2.3.11. Історія культури
- 2.3.12. Палеодемографія
- 2.3.13. Проблеми етногенезу давніх суспільств
- 2.3.14. Палеоантропология, палеозоология, палеоботаніка
- 2.3.2. Скіфо-сарматська археологія
- 2.3.3. Антична археологія
- 2.3.4. Археологія давніх слов'ян
- 2.3.5. Археологія Стародавньої Русі
- 2.3.6. Середньовічна археологія
- 2.3.7. Методи точних і природничих наук в археології
- 2.3.8. Теорія та методологія пізнання та інтерпретації артефактів
- 2.3.9. Джерелознавство археології
- 2.4. Етнологія
- 2.4.1. Історія етнологічної науки
- 2.4.10. Етнопсихологія, національний характер, ментальність
- 2.4.11. Духовна культура етносів у розвитку
- 2.4.12. Методика та методи етнологічних досліджень
- 2.4.13. Етнографічні дослідження традиційної культури
- 2.4.14. Етномузикологія
- 2.4.15. Сучасні етнічні процеси
- 2.4.16. Теорія українського етносу
- 2.4.17. Український етнос та його субетнічні групи. Звичаї, обряди, традиції
- 2.4.18. Ареальні дослідження в етнології
- 2.4.2. Теоретичні проблеми етносу, розв'язання яких спрямоване на дослідження етногенезу, еволюції
- 2.4.3. Питання національної та етнічної ідентифікації
- 2.4.4. Знакова система в культурі
- 2.4.5. Теорії народного мистецтва
- 2.4.6. Процеси етнокультурної взаємодії. Процеси етнокультурної адаптації
- 2.4.7. Матеріальна культура етносів
- 2.4.8. Світоглядні уявлення народів світу
- 2.4.9. Етнодемографічні процеси і проблеми
- 2.5. Історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни
- 2.5.1. Структура історичної науки: історіографія, джерелознавство, спеціальні історичні дисципліни
- 2.5.10. Проблемна історіографія. Дослідження проблеми в історії історичної науки за тематичним, хронологічним принципом
- 2.5.11. Комплекс спеціальних історичних дисциплін, історія розвитку, методи та техніки дослідження
- 2.5.12. Закономірності появи, поширення, розвитку різних типів джерел й інформаційних ресурсів та їх роль у розвитку історичних знань
- 2.5.13. Методи дослідження інформаційних можливостей джерел різних типів і видів
- 2.5.14. Джерелознавчий аналіз та синтез в історичних дослідженнях
- 2.5.15. Функціональні особливості джерел різних типів і видів та їх дослідження методами спеціальних історичних дисциплін
- 2.5.16. Проблеми розвитку, інтеграції та диференціації комплексу спеціальних історичних дисциплін та їх вплив на розвиток історичної науки
- 2.5.17. Теорія і методика пошуку, опрацювання та видання історичних джерел
- 2.5.18. Археографія в Україні та за її межами
- 2.5.19. Архівознавство: історія розвитку та теоретико-методологічні засади
- 2.5.2. Основні поняття та категорії історіографічного пізнання
- 2.5.20. Інноваційні технології в історіографічних та джерелознавчих дослідженнях
- 2.5.21. Веб-ресурси і комплекс спеціальних історичних дисциплін
- 2.5.3. Методи історіографічного дослідження, їх класифікація
- 2.5.4. Методика історіографічного дослідження
- 2.5.5. Періодизація історії історичної науки, наукові інституції та заклади, історія історичної освіти
- 2.5.6. Наукові напрями і школи
- 2.5.7. Культурно-інтелектуальна історія
- 2.5.8. Персоналійна історія (біоісторіографія)
- 2.5.9. Історична біографістика. Інтелектуальна біографія
- 2.6. Теорія історичної науки
- 2.6.1. Історіософія історії, її об'єкт, предмет, структура та функції
- 2.6.2. Основні проблеми історіософії історії України та всесвітньої історії
- 2.6.3. Поняття і категорії історичного процесу та процесу історичного пізнання
- 2.6.4. Особливості історичного пізнання в різні епохи
- 2.6.5. Сучасні теоретичні концепції історичного процесу
- 2.6.6. Практика дослідження і вивчення історичного процесу
- 2.6.7. Методологія історії: поняття, принципи, підходи, методи

- 2.7. Історія науки
 - 2.7.1. Історія розвитку окремих наук, галузей наукових знань, наукових проблем
 - 2.7.10. Еволюція методів наукових досліджень
 - 2.7.11. Історична біографістика вчених та організаторів науки
 - 2.7.2. Розвиток науково-технічного потенціалу країни
 - 2.7.3. Закономірності та механізм розвитку науки, чинники, що впливають на цей процес
 - 2.7.4. Еволюція соціального розвитку науки
 - 2.7.5. Періодизація історії науки
 - 2.7.6. Історія популяризації науки
 - 2.7.7. Формування і розвиток наукових шкіл
 - 2.7.8. Розвиток форм організації науки (академій, інститутів, лабораторій, наукових зібрань, наукових товариств)
 - 2.7.9. Історія наукових відкриттів
- 2.8. Антропологія
 - 2.8.1. Історія антропологічних досліджень
 - 2.8.2. Теоретичні та методичні основи антропології
 - 2.8.3. Джерела і методи дослідження
 - 2.8.4. Антропологічний склад давнього населення України за доби неоліту, енеоліту - бронзи, скіфо-сарматської, античної, I тис. н. е., Київської Русі та середньовіччя
 - 2.8.5. Етногенетичні процеси в Україні та їх взаємодія з археологічними та історичними джерелами
 - 2.8.6. Палеодемографія населення України
 - 2.8.7. Палеопатологія та палеоекологія
- 2.9. Українознавство
 - 2.9.1. Вивчення методологічних та світоглядних засад українознавства і українознавчих досліджень
 - 2.9.2. Методи вивчення ролі українського народу у загальносвітовому контексті. Вивчення етапів розвитку українського етносу, нації, становлення і розвитку держави, культури українців як мікросистеми
 - 2.9.3. Розкриття особливостей формування ментальності, типу людини у їх історичному аспекті
 - 2.9.4. Дослідження історичних уроків та історичної місії українців; закономірностей розвитку суспільства у взаєминах та взаємозв'язках
- 3. Політологія
 - 3.1. Теорія та історія політичної науки
 - 3.1.1. Політологічне знання в системі гуманітарних знань
 - 3.1.10. Особливості ставлення і розвитку політичної думки в Україні: історія і сучасність
 - 3.1.11. Особливості і різновидності в сучасній вітчизняній політології
 - 3.1.12. Галузі науки, в яких відбувається присудження наукового ступеня політичної науки
 - 3.1.2. Предмет, структура, функції політології
 - 3.1.3. Основні парадигми політології
 - 3.1.4. Аналіз методологічних основ політичної науки
 - 3.1.5. Раціональне та ірраціональне у політичній науці та практиці
 - 3.1.6. Оцінка політики та її функцій у витоків політичної думки
 - 3.1.7. Становлення і розвиток політологічної науки нового часу
 - 3.1.8. Раціоналістичні та традиційні концепції політики
 - 3.1.9. Сучасні політичні теорії
 - 3.2. Політичні інститути та процеси
 - 3.2.1. Сутність політичних інститутів, їх різновиди й класифікації. Місце й роль політичних інститутів в політичній системі суспільства
 - 3.2.10. Проблеми громадської участі у політичних процесах
 - 3.2.11. Конфлікт і злагода у політичному процесі
 - 3.2.12. Особливості аналізу й прогнозування перебігу політичних процесів
 - 3.2.2. Способи утворення політичних інститутів, механізми визначення кола їхніх повноважень
 - 3.2.3. Механізми стримування, контролю та легітимного позбавлення повноважень політичних інститутів
 - 3.2.4. Проблеми міжінституційної взаємодії. Взаємозалежність типів політичних інститутів та форм державного правління, політичних режимів та форм державного устрою
 - 3.2.5. Взаємовплив політичних інститутів та суспільної модернізації. Головні тенденції розвитку політичних інститутів
 - 3.2.6. Поняття політичної системи, її складових. Порівняльна характеристика політичних систем країн світу
 - 3.2.7. Політичний процес як суспільно-політична взаємодія, боротьба за владу, застосування влади та вплив на владу

- 3.2.8. Процес державного урядування; керування, управління та регулювання; множина форм, субординація
- 3.2.9. Процеси ухвалення і здійснення суспільних рішень
- 3.3. Політична культура та ідеологія
 - 3.3.1. Теоретичні дослідження природи, характеру, функцій, окремих елементів політичної культури та ідеології в контексті загальнолюдських ціннісних орієнтацій і специфічних проявів національних особливостей
 - 3.3.2. Аналіз статичних і динамічних характеристик політичної культури та ідеології в умовах колективного та індивідуального людського буття
 - 3.3.3. З'ясування основних законів, закономірностей, принципів, функціональних характеристик розвитку політичної культури
 - 3.3.4. Співставлення та з'ясування характеру основних ідеологічних систем сучасності
 - 3.3.5. Співвідношення політичних ідеологій з політичними реаліями, правлячими режимами та політичними системами різних країн
 - 3.3.6. Виявлення ментально-психологічних засад національного розвитку, дослідження загальнокультурних і культурно-специфічних основ політичного життя
 - 3.3.7. Аналіз трансформаційних процесів культурно-політичного та ідеологічного розвитку на міжнародному та внутрішньополітичному рівнях існування держави
- 3.4. Політичні проблеми міжнародних систем та глобального розвитку
 - 3.4.1. Міжнародні відносини і світова політика: сутність, зміст, види, функції, основні тенденції розвитку
 - 3.4.10. Європейський Союз: інститути, цінності, традиції
 - 3.4.11. Україна в Європейських інтеграційних структурах
 - 3.4.12. ОБСЄ, Рада Європи. Перспективи членства в Європейському Союзі
 - 3.4.13. Глобалізація – основний напрямок розвитку людства
 - 3.4.14. Антиглобалізм
 - 3.4.15. Глобальні проблеми сучасності
 - 3.4.16. Лідери сучасної міжнародної спільноти
 - 3.4.17. Регіональні конфлікти в сучасному світі
 - 3.4.18. Україна як регіональна держава
 - 3.4.19. Українсько-російські відносини на сучасному етапі
- 3.4.2. Дослідження міжнародних відносин: основні школи та напрямки
- 3.4.20. Безпека України
- 3.4.21. Еволюція політики США та Заходу щодо України
- 3.4.22. Стан і перспективи української зовнішньої політики
- 3.4.3. Проблема війни та миру в теорії міжнародних відносин
- 3.4.4. Геополітика як форма інтерпретації міжнародних відносин
- 3.4.5. Геополітична динаміка посткомуністичного світу та суперечності геополітичного визначення України
- 3.4.6. Україна в міжнародних концепціях та стратегіях ХХ століття
- 3.4.7. Національні інтереси як фундамент міжнародних відносин
- 3.4.8. Проблема визначення національних інтересів України
- 3.4.9. Феномен регіональної інтеграції у сучасному світі

- 3.5. Етнополітологія та етностатистика
- 3.5.1. Виявлення специфіки етнополітичного мислення, взаємовідносин етносів, націй і етнопонаціональних груп між собою та з державою
- 3.5.2. З'ясування особливостей цивілізаційних процесів і гуманітарних принципів етнопонаціонального розвитку
- 3.5.3. Вивчення історії світової та вітчизняної етнополітичної думки різних епох, співвідношення її з суспільно-політичною практикою сьогодення
- 3.5.4. Дослідження етнополітичної історії України
- 3.5.5. З'ясування основних засад функціонування етнопонаціональних спільнот у суспільно-політичній сфері, вивчення етнопонаціональної структури українського суспільства
- 3.5.6. Дослідження концептуальних підходів щодо з'ясування основних складових національної ідеї, її ролі в розвитку людської цивілізації і окремих націй
- 3.5.7. Аналіз становлення розвитку, історичних та духовних джерел формування української національної ідеї
- 3.5.8. Виявлення основних напрямів втілення етнопонаціональної політики, проблем збереження етнополітичної стабільності, розв'язання етнопонаціональних конфліктів, забезпечення національної безпеки держави

Хімія

-1. Аналітична хімія.

- 1.1. Наукові принципи створення нових аналітичних систем, зокрема сенсорів та методів аналізу.
- 1.2. Розроблення нових і удосконалення наявних методик аналізу.
- 1.3. Теоретичні основи методів хімічного аналізу.

-2. Органічна хімія.

- 2.1. Наукові основи синтезу, вивчення будови, фізичних і хімічних властивостей та застосування органічних сполук.
- 2.2. Наукові основи синтезу, вивчення будови, фізичних і хімічних властивостей та застосування елементоорганічних сполук.
- 2.3. Вивчення нових типів і механізмів органічних реакцій.
- 3. Фізична та колоїдна хімія.
- 3.1. Теорія хімічних реакцій, кінетика й механізм реакцій.
- 3.2. Хімічна термодинаміка.
- 3.3. Теоретичні основи та методи створення колоїдних систем.
- 4. Біоорганічна хімія.
- 4.1. Хімічні дослідження природної сировини для розроблення біологічно активних речовин.
- 4.2. Хімічні дослідження синтетичної сировини для розроблення біологічно активних речовин.
- 4.3. Супрамолекулярна хімія і наноформування в розробленні ліків, спрямований супрамолекулярний синтез біологічно-активних сполук і лікарських препаратів.
- 5. Неорганічна хімія.
- 5.1. Наукові основи синтезу, вивчення будови, фізичних і хімічних властивостей та застосування неорганічних речовин.
- 5.2. Дослідження природи хімічного зв'язку у простих і координаційних сполуках, включаючи кластерні, взаємозв'язків склад - структура.
- 5.3. Фізико-технічні та хімічні проблеми матеріалознавства.
- 6. Хімія високомолекулярних сполук.
- 6.1. Синтез мономерів, нових ініціюючих та каталітичних систем, олігомерів для одержання на їх основі лінійних, розгалужених і сітчастих полімерів.
- 6.2. Вивчення реакцій полімеризації, поліконденсації, поліприсоединення, полігетероциклізації механізму і кінетики цих реакцій.
- 6.3. Дослідження впливу будови вихідних реагентів на закономірності реакцій і властивості полімерів.
- 7. Нафтохімія і вуглехімія.
- 7.1. Дослідження хімічного складу нафти.
- 7.2. Хімія взаємних перетворень вуглеводнів.
- 7.3. Технологія нафтохімічних процесів.
- 8. Електрохімія та технічна електрохімія.
- 8.1. Наукові основи електрохімічних методів аналізу, процесів перетворення енергії та інформації.
- 8.2. Наукові основи електросинтезу і біоелектрохімії.
- 8.3. Наукові основи процесів електрохімічного осадження металів і сплавів, електрокристалізації тощо.
- 9. Технологія продуктів органічного синтезу.
- 9.1. Розроблення теоретичних основ хімічної технології органічних речовин.
- 9.2. Дослідження і технологічне розроблення гетерогенних каталітичних процесів перетворення органічних речовин.
- 9.3. Дослідження і технологічне розроблення гомогенних каталітичних процесів перетворення органічних речовин.
- 9.4. Аналіз, синтез і оптимізація хіміко-технологічних схем у виробництві органічних продуктів.
- 10. Технологія неорганічних речовин.
- 10.1. Розроблення теоретичних основ хімічної технології неорганічних речовин.
- 10.2. Технологічні основи промислових каталітичних процесів.
- 10.3. Аналіз, синтез та оптимізація хіміко-технологічних схем у виробництвах неорганічних речовин.
- 11. Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів.
- 11.1. Розробка теоретичних основ хімічної технології тугоплавких неметалічних і силікатних матеріалів.
- 11.2. Технологія і застосування силікатів і тугоплавких неметалічних речовин.
- 12. Технологія полімерних і композиційних матеріалів.
- 12.1. Синтез полімерних та композиційних матеріалів дослідження їх властивостей.
- 12.2. Перероблення полімерів, для виробництва гумотехнічних виробів, адгезивів, пластмас, композиційних матеріалів.
- 13. Хімічна кінетика і каталіз.
- 13.1. Створення, встановлення механізму дії нових каталітичних систем для гомогенно- та гетерогенно-каталітичних реакцій одержання хімічних продуктів, мономерів, олігомерів, полімерів.
- 13.2. Нові методи дослідження кінетики хімічних реакцій, властивостей каталізаторів, їх хімічного складу та будови.
- 13.3. Фізико-хімічні основи створення каталізаторів, встановлення залежності їх властивостей від хімічного складу, методів приготування та інших факторів.
- 14. Процеси і обладнання хімічної технології.

- 14.1. Нові високоефективні хімічні процеси, обладнання і матеріали.
 - 14.2. Теоретичні й експериментальні дослідження механічних, гідромеханічних, теплових і масообмінних процесів хімічної технології.
 - 14.3. Аналіз, синтез і моделювання процесів і обладнання хімічних технологій, підвищення їх надійності, довговічності та безпеки експлуатації.
 - 15. Мембрани і мембранні технології.
 - 15.1. Розроблення теоретичних основ мембранного масопереносу і нових мембранних процесів.
 - 15.2. Розроблення нових методів і технологій формування мембран.
 - 16. Екологія.
 - 16.1. Сучасні методи хімічного контролю об'єктів довкілля.
 - 16.2. Розроблення енерго- та ресурсозберігаючих технологій.
 - 16.3. Дослідження методів знешкодження викидів.
 - 17. Комп'ютерне моделювання хімічних процесів.
 - 17.1. Створення теоретичних моделей та комп'ютерних технологій дизайну й оптимізації використання упорядкованих на нано- та мікрорівнях матеріалів.
 - 17.2. Теоретичне моделювання властивостей сполук.
- Ядерна фізика, радіофізика та астрономія**
- 1. Фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій.
 - 1.1. Структура ядер і механізмів взаємодії в ядерних реакціях.
 - 1.10. Дослідження в галузі медичної фізики.
 - 1.2. Ядерні реакції за участю елементарних частинок, малонуклонних систем і важких іонів.
 - 1.3. Поділ ядер гамма-квантами, нейтронами та зарядженими частинками.
 - 1.4. Поляризаційні явища в ядерних перетвореннях.
 - 1.5. Фізика елементарних частинок.
 - 1.6. Вивчення ядерної структури методами бета- і гамма-спектроскопії.
 - 1.7. Нейтронні дослідження, оцінка ядерних даних та одержання нових ядерних констант для конструкційних матеріалів ядерних реакторів.
 - 1.8. Дослідження ядерно-атомних процесів і поведінки ядер у зовнішніх полях, проходження заряджених частинок і гамма-квантів через середовище.
 - 1.9. Прикладні та суміжні ядерно-фізичні дослідження, розроблення фізичних основ методів неруйнівного контролю, дослідження радіоактивного забруднення природних об'єктів.
 - 2. Фізика пучків заряджених частинок.
 - 2.1. Способи отримання пучків заряджених частинок на прискорювачах; джерела неполяризованих і поляризованих струменів заряджених стабільних і нестабільних частинок; прискорювачі кластерів
 - 2.10. Релятивістські електронні пучки.
 - 2.11. Пучковий нагрів плазми; пучки в інерційному утриманні плазми; прискорення заряджених частинок у плазмі.
 - 2.12. Вакуумні електронно-хвильові прилади НВЧ.
 - 2.13. Випромінювання заряджених частинок.
 - 2.14. Взаємодія пучків з електромагнітними хвилями в над струмових плазмових і вакуумних приладах НВЧ; хвилі просторового заряду.
 - 2.15. Лазери на вільних електронах.
 - 2.2. Процеси у прискорювачах заряджених частинок; процеси в джерелах іонів та електронів.
 - 2.3. Стійкість і діагностика параметрів руху електронів і іонів в електричних і магнітних полях.
 - 2.4. Загальні питання взаємодії електронів із твердим тілом.
 - 2.5. Радіаційні ефекти, розпилення, відбивання електронів від поверхні; емісія електронів, іонів, фотонів при бомбардуванні поверхонь електронами.
 - 2.6. Термомеханічні ефекти іонного й електронного бомбардування; орієнтаційні ефекти.
 - 2.7. Елементарні процеси при взаємодії пучків заряджених частинок із різними речовинами; пружні зіткнення, іонізація, перезарядження, рекомбінація; захоплення та відрив електронів; каналювання.
 - 2.8. Негативні іони, багатозарядні іони; іонні пучки; радіоактивні струмені частинок.
 - 2.9. Обробка матеріалів іонними й електронними пучками; іонна імплантація.
 - 3. Радіаційна фізика і ядерна безпека.
 - 3.1. Ядерно-фізичний вплив джерел ядерної енергії й іонізуючого випромінювання на речовину, локальні та глобальні об'єкти штучного та природного походження.
 - 3.10. Розрахунок радіаційного захисту.
 - 3.11. Дослідження ядерно-паливного циклу та поводження з відпрацьованим паливом та устаткуванням.
 - 3.12. Надійність обладнання та систем ядерної енергетики та джерел іонізуючого випромінювання.

--3.2. Розроблення методів розрахунку та комплексного математичного моделювання процесів взаємодії частинок і випромінювання з речовиною.

--3.3. Дослідження процесів взаємодії частинок і випромінювання з речовиною; фізика радіаційних явищ у матеріалах, що виникають при опромінюванні нейтронами, зарядженими частинками й електромагнітним випромінюванням.

--3.4. Розроблення та дослідження радіаційно-стійких конструкційних і паливних матеріалів.

--3.5. Розроблення методів розрахунку та комплексного математичного моделювання нейтронофізичних стаціонарних і нестаціонарних процесів і задач перенесення

--3.6. Дослідження внутрішньореакторних процесів, характеристик паливовмісних елементів і конструкцій реакторів і джерел іонізуючого випромінювання.

--3.7. Дозиметрія, прилади та техніка експерименту для задач ідентифікації ядерного й іонізуючого випромінювання. Системи контролю радіаційного оточення.

--3.8. Безпека ядерної енергетики та джерел іонізуючого випромінювання.

--3.9. Розроблення методів розрахунку захисту від іонізуючого випромінювання.

-4. Радіофізика.

--4.1. Теорія електромагнітних хвиль та коливань. Теорія та методи розрахунку електромагнітного поля.

--4.10. Фізичні основи систем зв'язку, управління, радіоастрономії, радіонавігації та радіолокації.

--4.11. Взаємодія електромагнітного поля з речовиною.

--4.12. Радіоспектроскопія.

--4.13. Нелінійні та параметричні явища при взаємодії електромагнітного випромінювання з матеріальними середовищами, у тому числі й з біологічними.

--4.14. Розповсюдження електромагнітних хвиль та сигналів у плазмі.

--4.15. Електромагнітні поля в іоносфері, навколотемному космічному просторі. Радіозондування навколишнього середовища, об'єктів природного та штучного походження.

--4.16. Електромагнітні поля в активних середовищах квантових, вакуумних, електронних та напівпровідникових генераторів і підсилювачів.

--4.17. Дослідження та математичне моделювання в електродинамічних системах та середовищах, у тому числі у біологічних.

--4.18. Радіофізичні методи дистанційного зондування оточуючого та підповерхневого середовища та неконтактні вимірювання.

--4.19. Теорія та практика приймання та обробки сигналів; зворотні задачі теорії електромагнітного поля.

--4.2. Дифракція, інтерференція, розсіювання, поляризація хвиль.

--4.20. Радіофізичні методи в екології, астрономії, біології, медицині, в технічних й інших галузях.

--4.21. Дослідження ефектів взаємодії та розповсюдження електромагнітних полів різних діапазонів в біологічних середовищах.

--4.22. Фізичні основи електромагнітних технологій.

--4.3 Хвилевідна електродинаміка.

--4.4. Розповсюдження хвиль в багаточарових та неоднорідних структурах і надрешітках.

--4.5. Поля та хвилі у відкритих, волоконних та хвилеведучих системах різного типу.

--4.6. Радіо- та квазіоптика. Нелінійна та сингулярна оптика. Оптична та радіоголографія.

--4.7. Стаціонарні, нестаціонарні та випадкові процеси і сигнали.

--4.8. Мікро- та нановипромінюючі структури. Ширококутові випромінювачі та випромінювачі імпульсних сигналів.

--4.9. Терагерцова радіофізика і електроніка

-5. Фізика приладів, елементів і систем.

--5.1. Дослідження фізичних процесів генерації та перетворення електромагнітного поля в приладах та системах, що охоплюють діапазон від радіохвиль до рентгенівських променів.

--5.10. Електронне приладобудування, у тому числі квантове.

--5.11. Дослідження фізичних процесів самоорганізації та динаміки ієрархічних систем.

--5.12. Математичне моделювання (математичні методи, алгоритми обчислювальної математики, методи комп'ютерної математики) фізичних об'єктів та процесів.

--5.13. Розробка нових принципів і методів фізичних вимірювань.

--5.14. Розробка та створення систем та апаратурних комплексів для біотелеметрії та телемедицини.

--5.15. Розробка методів математичної обробки експериментальних результатів.

--5.16. Моделювання фізичних явищ і процесів у різних середовищах, у тому числі у біологічних.

--5.17. Розробка методів та приладів для вимірювання радіовипромінювання фізичних та біологічних об'єктів.

--5.18. Радіолокаційні технології як інструмент дистанційної діагностики об'єктів і середовищ, у тому числі й біологічних.

- 5.2. Створення та розробка нових приладів, інформаційно-керуючих систем та апаратурних комплексів в галузі фізичних, геофізичних та медико-біологічних досліджень.
- 5.3. Фізичні основи технології нових видів матеріалів (магнітодіелектриків, напівпровідників, композиційних та кіральних середовищ, плазми тощо) для розробки нових приладів (елементів) різного призначення.
- 5.4. Дослідження структур функціональної наноелектроніки.
- 5.5. Фізика процесів в приладах, установках, апаратурних комплексах і в інформаційно-керуючих системах.
- 5.6. Фізика контактних та об'ємних явищ та твердотільних приладів на їх основі.
- 5.7. Нові методи і методики експериментальних досліджень в галузі фізики.
- 5.8. Розробка нових приладів та пристроїв для вивчення фізичних явищ і процесів у різних середовищах, у тому числі у біологічних.
- 5.9. Фізичні процеси, зокрема електромагнітні, оптоелектронні, термоелектричні, фотоелектричні та інші, в приладах та системах медико-біологічного призначення.
- 6. Квантова радіофізика.
 - 6.1. Фізика взаємодії когерентного оптичного випромінювання з речовиною.
 - 6.10. Розробка і дослідження характеристик приладів і пристроїв (мазерів, лазерів, перетворювачів випромінювання тощо)
 - 6.11. Розробка приладів, систем і комплексів з використанням лазерного випромінювання
 - 6.12. Теоретичні та експериментальні дослідження фізичних явищ вимушеного випромінювання атомних і молекулярних систем для створення квантових підсилювачів і генераторів електромагнітних коливань оптичного діапазону хвиль
- 6.2. Процеси генерації і перетворення когерентного оптичного випромінювання, фізичні методи управління властивостями і параметрами лазерного випромінювання, включаючи розробку джерел випромінювання
- 6.3. Дослідження фундаментальних властивостей речовини з допомогою когерентного випромінювання методами нелінійної оптики і лазерної спектроскопії.
- 6.4. Лазерні методи і засоби вивчення живої і неживої природи, визначення властивостей і характеристик фізичних, хімічних і біологічних об'єктів та процесів.
- 6.5. Фізичні аспекти волоконно-оптичного зв'язку, інтегральної оптики, оптичної обробки і передачі інформації.
- 6.6. Фізичні та технічні основи лазерних технологій і пристроїв для різних галузей науки і техніки, включаючи високоточні оптичні вимірювання, модифікацію і обробку матеріалів, локацію, лазерну медицину та ін.
- 6.7. Дослідження і розробка процесів, що призводять до посилення і генерації електромагнітних коливань оптичного діапазону за рахунок вимушеного випромінювання квантових систем.
- 6.8. Дослідження і розробка процесів, що призвели до підсилення і генерації електромагнітних коливань оптичного діапазону за рахунок вимушеного випромінювання квантових систем.
- 6.9. Створення та дослідження активних середовищ (атомних і молекулярних газів, активованих кристалів і скла, напівпровідників, рідких і полімерних матеріалів тощо)
- 7. Фізична електроніка.
 - 7.1. Лінійна та нелінійна взаємодія електронів, іонів та молекул з електромагнітними полями (експериментальні дослідження, мікроскопічна та макроскопічна теорії)
 - 7.10. Нанофізика і нанотехнології. Мікро- та наноелектроніка. Фізика низьковимірних систем та макромолекулярних структур.
 - 7.11. Функціональна наноелектроніка.
 - 7.12. Електронні явища в провідних і непровідних системах.
 - 7.13. Фізика магнітних явищ, магнітні сенсори.
 - 7.14. Застосування результатів наукових досліджень в області фізичної та біомедицинської електроніки.
- 7.2. Збудження електромагнітних хвиль та коливань в резонаторах з потоками електронів.
- 7.3. Регулярні та несинусоїдальні коливання та поля в джерелах електромагнітного випромінювання, детекторах і підсилювачах та дослідження їх в стані динамічного хаосу.
- 7.4. Електронна та іонна емісія з твердих тіл і рідин; фізичні явища на поверхні, що визначають емісійні властивості твердих тіл і рідин.
- 7.5. Елементарні та колективні процеси розсіювання, іонізації, збудження в газах і газових розрядах.
- 7.6. Фізика іонних пучків.
- 7.7. Зіткнення заряджених і нейтральних частинок з поверхнями твердих тіл.
- 7.8. Фізичні основи методів дослідження, що базуються на використанні електронної та іонної емісії.
- 7.9. Електронна та іонна оптика.

-8. Біофізика.

- 8.1. Молекулярні механізми взаємодії акустичних та електромагнітних хвиль різного частотного діапазону з біологічними об'єктами.
- 8.10. Кінетичні явища в біологічних системах. Електродинамічні моделі біологічних систем. Автохвильові процеси в біологічних об'єктах. Флуктуаційні моделі самоорганізації біологічних систем.
- 8.11. Дослідження термодинамічних закономірностей біологічних систем. Особливості термодинаміки відкритих нерівноважних систем. Дисипативні структури біологічного походження. Стаціонарні стани нерівноважних систем.
- 8.2. Фізика м'якої речовини. Комп'ютерне моделювання фізичних процесів у м'якій речовині.
- 8.3. Фотобіофізика; дослідження фізичних основ фотосинтезу. Молекулярні механізми рецепції світла, фізико-біологічні моделі зорового сприймання.
- 8.4. Радіаційна біофізика, фізичні ефекти при взаємодії іонізуючої радіації з біологічними об'єктами різного рівня організації.
- 8.5. Створення, розробка і удосконалення теоретичних та експериментальних фізичних й електродинамічних методів дослідження структури
- 8.6. Розробка теоретичних моделей біологічних явищ на основі фізичних і радіофізичних методів.
- 8.7. Дослідження фізичних властивостей молекул біологічного походження фізичними, радіофізичними методами та методами ядерної фізики. Квантово-механічний аналіз електронної структури біомолекул.
- 8.8. Дослідження структурної організації та фізичних властивостей біологічних мембран. Вивчення фізичних механізмів міжклітинних взаємодій та рецепції.
- 8.9. Кріобіофізика, дослідження фізичних механізмів впливу низьких температур на біомолекули та клітини.
- 9. Астрономія. Астрофізика. Радіоастрономія.
- 9.1. Елементарні частинки і поля в астрофізиці.
- 9.10. Галактики (квасари, сейфerti та інші типи галактик), скупчення галактик. Метагалактика.
- 9.11. Теплове радіовипромінювання.
- 9.12. Космічні промені, радіовипромінювання решток наднових.
- 9.13. Радіоастрономія ближнього та далекого космосу.
- 9.14. Радіовипромінювання Сонця, Місяця, планет та інших тіл сонячної системи.
- 9.15. Радіоджерела в Галактиці, будова Галактики за радіоданими. Дискретні та протяжні джерела радіовипромінювання. Радіогалактики.
- 9.16. Фізика Сонця та Сонячної системи. Геліофізика. Сонячно-земні зв'язки.
- 9.17. Планети та супутники. Малі тіла Сонячної системи.
- 9.18. Методи дистанційного зондування тіл Сонячної системи. Навколосонячна астрономія.
- 9.19. Позиційна астрономія, небесна механіка, гео- та планетодинаміка
- 9.2. Космологічні моделі Всесвіту та формування його структури.
- 9.20. Астрономічне та космічне приладобудування
- 9.21. Автоматизація процесів проведення й обробки астрономічних спостережень.
- 9.3. Структура та еволюція галактик
- 9.4. Космічна електродинаміка, газо- і магнітодинаміка. Утворення зір та галактик.
- 9.5. Внутрішня будова зір. Атмосфери зір. Навколосонячні оболонки.
- 9.6. Змінні зорі. Подвійні та кратні зорі. Зоряні скупчення, асоціації.
- 9.7. Міжзоряне середовище. Молекули в міжзоряному середовищі.
- 9.8. Кінематика та динаміка зоряних систем.
- 9.9. Будова і еволюція галактик.