



**Концепція розвитку
Національної академії наук України
на 2014-2023 рр.**

(схвалена на засіданні Президії НАН України від 11.12.2013)

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Загальні дані про НАН України, її структуру та основні статутні завдання	5
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАН УКРАЇНИ	7
1. Реалізація статусу НАН України як вищої державної наукової організації.	7
1.1. Координація наукових досліджень.....	7
1.2. Науково-експертна діяльність.	8
2. Ефективність наукових досліджень, форми і методи їх організації.	10
3. Інноваційна діяльність та зв'язки з виробництвом.	13
4. Наукове забезпечення вирішення актуальних проблем розвитку регіонів.....	16
5. Оптимізація мережі наукових установ і організацій відповідно до показників їх діяльності.	19
6. Взаємодія з освітньою галуззю.....	21
7. Науково-видавнича діяльність.	24
8. Кадровий потенціал наукових установ. Розв'язання соціальних проблем науковців.	26
9. Забезпечення досліджень.....	29
9.1. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення.	29
9.2. Фінансове забезпечення наукових досліджень.....	31
9.3. Майновий комплекс.	32
10. Нормативно-правова база діяльності НАН України.	36
11. Міжнародне наукове і науково-технічне співробітництво.	37
12. Сприйняття науки суспільством, престиж наукової праці.	40
ДОДАТКИ	41
Додаток 1. Матриця SWOT-аналізу діяльності НАН України.....	42
Додаток 2. Прогнозні індикатори ефективності реалізації Концепції розвитку НАН України.	44
Додаток 3. Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року.....	45
Додаток 4. Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року.	45
Додаток 5. Перелік основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук НАН України на 2014-2018 роки (проект)	48

Концепція розвитку НАН України на 2014-2023 рр.

ВСТУП

Результати діяльності Національної академії наук України протягом 95 років її існування засвідчують високу ефективність академічної системи організації науки.

Переваги такої системи полягають в здатності започатковувати та розвивати потужні наукові школи, забезпечувати високий рівень досліджень, швидко організовувати міждисциплінарні дослідження комплексних фундаментальних та науково-технічних проблем, здійснювати обґрунтовану й незалежну від відомчих або корпоративних інтересів наукову експертизу, готувати висококваліфіковані наукові кадри.

Характерною особливістю, притаманною НАН України, стала орієнтація починаючи з 60-років минулого століття на цілеспрямовані фундаментальні дослідження, на створення на основі їх результатів прогресивних прикладних розробок і технологій, на розвиток власної дослідно-виробничої бази та різноманітних форм зв'язків науки з виробництвом. Це дало змогу інститутам НАН України суттєво впливати на підвищення технічного рівня галузей народного господарства, брати активну участь у реалізації масштабних державних програм, а з набуттям Україною незалежності – можливість здійснювати науково-технічне забезпечення базових галузей економіки.

Незважаючи на значні втрати під час економічних криз останніх десятиліть, Національна академія наук в основному зберегла свій творчий потенціал та позиції провідного наукового центру і є фактично єдиною діючою в Україні організаційною структурою, що має повний цикл функціональних можливостей у науковій та науково-технічній сферах. Цьому сприяло те, що роботу з вдосконалення та підвищення ефективності своєї діяльності в нових соціально-економічних умовах Національна академія наук проводила на постійній основі та регулярно готувала відповідні програмні документи. Зокрема, в 1995 році було затверджено та реалізовано програму реформування НАН України, а в 2005 році – заходи з підвищення ефективності діяльності НАН України.

Концепцію розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 рр. підготовлено відповідно до рішення сесії Загальних зборів НАН України від 18 квітня 2013 р.

Реалізація цієї Концепції покликана сприяти зростанню ролі вітчизняної науки як важливого чинника модернізації країни, збільшенню внеску Національної академії наук у забезпечення ефективного економічного і соціального розвитку України, її обороноздатності та національної безпеки шляхом:

- підвищення рівня фундаментальних і прикладних досліджень, посилення їх міждисциплінарного характеру, подальшого розвитку конкурсних і програмно-цільових засад планування науково-дослідних робіт;

- активізації досліджень і розробок, спрямованих на підвищення наукоємності та конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, створення ефективної інноваційної інфраструктури;

- підвищення ефективності та прозорості використання бюджетних коштів, що спрямовуються на фінансування наукової та науково-технічної діяльності, посилення конкурентних засад фінансування досліджень;

- розвитку інфраструктури досліджень, поліпшення їх матеріально-технічного та інформаційного забезпечення;

- зміцнення кадрового потенціалу, підтримки провідних наукових шкіл, залучення до академічних установ талановитої молоді;

- розвитку освітньої діяльності, розширення участі в підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації;

- подальшої інтеграції у міжнародне наукове співтовариство.

Загальні дані про НАН України, її структуру та основні статутні завдання

Національна академія наук України заснована 27 листопада 1918 року у м. Києві. Її першим президентом був видатний учений із світовим ім'ям В.І.Вернадський.

Статус. Національна академія наук України згідно з чинним законодавством є вищою державною науковою організацією України, що заснована на державній власності та користується правами самоврядності, які полягають у самостійному визначенні тематики досліджень, своєї структури, вирішенні науково-організаційних, господарських, кадрових питань, здійсненні міжнародних наукових зв'язків. Академія об'єднує дійсних членів, членів-кореспондентів та іноземних членів, усіх науковців її установ, організовує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних та соціогуманітарних наук.

Основними статутними завданнями Академії є:

- 1) організація, проведення та координація наукових досліджень з фундаментальних і прикладних проблем природничих, технічних і соціогуманітарних наук;
- 2) виконання на світовому рівні фундаментальних і прикладних досліджень на пріоритетних напрямках науки та посилення впливу їх результатів на інноваційний розвиток економіки, освіти і культури в Україні;
- 3) участь у формуванні державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності;
- 4) підготовка наукових оцінок і прогнозів суспільно-політичного, соціально-економічного і культурного розвитку держави, її економічного стану, розроблення відповідних пропозицій і рекомендацій з цих питань;
- 5) сприяння розвитку та інтеграції науки, освіти й виробництва в Україні;
- 6) об'єднання вчених НАН України, вищих навчальних закладів та інших наукових організацій у наукових радах, комітетах, комісіях та інших дорадчо-консультативних органах НАН України;
- 7) підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації, залучення обдарованої молоді, виявлення і підтримка талановитих дослідників, сприяння творчому зростанню молодих науковців, забезпечення спадкоємності поколінь учених;
- 8) сприяння інтеграції вітчизняного інтелектуального потенціалу у світовий науковий простір;
- 9) захист прав членів НАН України та працівників її установ.

Органи управління. Вищим органом НАН України є Загальні збори її членів, які приймають Статут Академії, обирають дійсних членів та членів – кореспондентів, іноземних членів, членів Президії та президента НАН України. вирішують інші питання, віднесені Статутом до їх компетенції.

У період між сесіями Загальних зборів керівництво роботою Академії здійснює Президія НАН України, яка обирається Загальними зборами строком на 5 років. До нинішнього складу Президії НАН України входять 35 осіб, в тому числі президент, чотири віце-президенти, головний учений секретар, 14

академіків-секретарів відділень, 15 членів Президії. У роботі Президії також беруть участь з правом дорадчого голосу 5 виконуючих обов'язки членів Президії та 11 радників Президії НАН України.

Структура. В НАН України функціонують 3 секції (фізико-технічних і математичних наук; хімічних і біологічних наук; суспільних і гуманітарних наук), що об'єднують 14 відділень наук: математики; інформатики; механіки; фізики та астрономії; наук про Землю; фізико-технічних проблем матеріалознавства; фізико-технічних проблем енергетики; ядерної фізики та енергетики; хімії; біохімії, фізіології і молекулярної біології; загальної біології; економіки; історії, філософії та права; літератури, мови та мистецтвознавства.

В Академії діють 6 регіональних наукових центрів подвійного з Міністерством освіти і науки України підпорядкування: Донецький (м.Донецьк), Західний (м.Львів), Південний (м.Одеса), Північно-східний (м.Харків), Придніпровський (м.Дніпропетровськ), Кримський (м.Сімферополь) та Інноваційний центр по м.Києву.

Основною ланкою структури НАН України є науково-дослідні інститути та прирівняні до них наукові установи. В структурі НАН України діють національні заклади - Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут», Національний історико-археологічний заповідник "Ольвія", Національний ботанічний сад ім. М.М.Гришка, Національний дендрологічний парк „Софіївка”, Національний науково-природничий музей, Львівська національна наукова бібліотека України ім. В.Стефаника, Національний центр «Мала академія наук України» МОН України та НАН України.

До структури НАН України входять також організації дослідно-виробничої бази (дослідні підприємства, конструкторсько-технологічні організації, обчислювальні центри). Всього на цей час в НАН України діють 169 наукових установ та 46 організацій дослідно-виробничої бази.

При НАН України діють Міжвідомча рада з координації фундаментальних досліджень, Рада президентів академій наук України, Експертна рада з питань оцінювання тем фундаментальних науково-дослідних робіт.

У структурі Академії працюють два видавництва: ДП "НВП "Видавництво "Наукова думка" НАН України" і Видавничий дім "Академперіодика" НАН України.

Кадри. Загальна кількість працюючих в НАН України за станом на 01.01.2013 складала 40609 чол., в тому числі 19337 наукових працівників. Серед них 2564 доктори наук та 7956 кандидатів наук. Середній вік наукових працівників становив 51,3 року, докторів наук – 63,4 року, кандидатів наук - 51,1 року.

Персональний склад. За станом на 01.12.2013 до складу НАН України входять 199 дійсних членів (академіків), 364 члени-кореспонденти та 108 іноземних членів.

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАН УКРАЇНИ.

1.Реалізація статусу НАН України як вищої державної наукової організації.

Статус Академії як вищої державної наукової організації передбачає її провідну роль в організації та координації фундаментальних наукових досліджень, здійсненні наукового прогнозування та експертної оцінки розвитку економіки, суспільства, науки і технологій, активну участь у формуванні та реалізації державної наукової та науково-технічної політики.

1.1.Координація наукових досліджень.

Координація здійснення фундаментальних досліджень в наукових установах та організаціях незалежно від форм власності відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та Статуту НАН України є одним з найважливіших напрямів діяльності Академії.

На проведення цієї роботи крім Президії, секцій, відділень та установ НАН України спрямовані дорадчі консультативні органи Академії – наукові ради, комітети і комісії з наукових проблем. Відповідно до зазначеного Закону України при НАН України утворено Міжвідомчу раду з координації фундаментальних досліджень, яка одночасно виконує функції наглядової ради Державного фонду фундаментальних досліджень. Майже 20 років при НАН України також успішно функціонує Рада президентів академій наук України.

Позитивну роль у запровадженні системних засад координації досліджень відіграло розроблення та затвердження спільним наказом МОН України і НАН України Основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук на 2009–2013 рр.

Вагомою складовою координації досліджень залишаються наукові форуми - конференції, симпозіуми, семінари тощо. За останні 5 років кількість таких заходів, у яких щорічно беруть участь учені Академії, зросла майже на 30% (з 1500 до 1930), з них організованих і проведених відділеннями, науковими радами та установами НАН України – на понад 10% (з 740 до 825). Здійснюється цільова фінансова підтримка наукових форумів з бюджету Академії.

Водночас координація наукових досліджень в Україні потребує посилення, насамперед подальшого розвитку системних засад. Зокрема, доцільним є створення координаційних рад з пріоритетних тематичних напрямів фундаментальних досліджень, визначених відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». Слід забезпечити своєчасне оновлення переліку пріоритетних напрямів і найважливіших проблем фундаментальних досліджень, вдосконалення мережі та оновлення складу відповідних наукових рад та інших дорадчих консультативних органів. Необхідним є налагодження більш ефективної роботи Міжвідомчої ради з

координації фундаментальних досліджень та Експертної ради з питань оцінювання тем фундаментальних науково-дослідних робіт при НАН України.

1.2. Науково-експертна діяльність.

НАН України як вища наукова організація України приділяє постійну увагу підготовці узагальнюючих оцінок і прогнозів суспільно-політичного, соціально-економічного і культурного розвитку держави, відповідних пропозицій і рекомендацій. Щороку академічними установами на замовлення різних органів державної влади надається близько 2000 експертних висновків (пропозицій, зауважень, погоджень, коментарів тощо) до нормативно-правових актів і програмних документів, інформаційно-аналітичних матеріалів (наукових оцінок, прогнозів, пропозицій і рекомендацій) з різних питань суспільного розвитку. Експертну діяльність здійснюють також фахівці Академії, включені до складу науково-експертних, консультаційних рад, комісій, створених при державних органах для попереднього розгляду та надання наукових висновків з різних питань їх діяльності.

Результати досліджень вчених НАН України знаходять застосування при підготовці фундаментальних узагальнюючих прогнозних документів, наданих для використання владним структурам, зокрема щорічних національних доповідей з ключових проблем сучасної України.

Матеріали з питань реалізації Конституції України, забезпечення прав і свобод людини, формування громадянського суспільства, збереження національно-культурної спадщини тощо регулярно направляються до Адміністрації Президента України. Провідні вчені Академії залучені до роботи Конституційної Асамблеї, а також здійснюють науково-консультативне забезпечення її діяльності.

Фахівці НАН України беруть активну участь у нормотворчій діяльності Верховної Ради України. Великий обсяг експертної роботи виконується на замовлення Кабінету Міністрів України.

Тісна співпраця склалася з низкою центральних органів виконавчої влади. На їх запити тільки минулого року було надано майже 1100 експертних висновків та аналітичних матеріалів.

Академія бере активну участь у формуванні державної наукової та науково-технічної політики, зокрема у підготовці законодавчих актів щодо пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, інноваційної діяльності, визначенні пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і розробок.

Разом з тим потенціал НАН України як унікальної експертної інституції використовується неповною мірою. На Академію мають бути покладені функції розробки довготривалих прогнозів науково-технічного і соціально-економічного розвитку України. Необхідним є розширення співпраці з профільними міністерствами, відомствами, більш активне залучення фахівців Академії до підготовки ними концепцій та індикативних планів соціально-економічного розвитку України та її регіонів, державних цільових програм, експертних висновків до проектів законів та найважливіших нормативних актів. Потребує посилення робота з наукової оцінки стану та перспектив розвитку базових

галузей економіки та секторів виробничої сфери. Вирішення всіх цих питань значною мірою стримується відсутністю в НАН України офіційного статусу головної науково-експертної організації України.

Завдання:

- посилення організуючої та координуючої ролі Академії у здійсненні в Україні фундаментальних досліджень;
- розширення науково-експертної діяльності Академії, забезпечення її ключової ролі в здійсненні наукового прогнозування розвитку економіки, суспільства, науки і технологій;
- підготовка пропозицій щодо розвитку науки в Україні;
- забезпечення ефективної взаємодії Академії з органами державної влади та органами місцевого самоврядування.

Заходи:

1. Активізувати діяльність Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень, Ради президентів академій наук України, наукових рад, комітетів, комісій, товариств. Регулярно проводити перегляд мережі наукових рад і громадських наукових об'єднань Академії та оновлення їх складу, зокрема за рахунок залучення науковців освітянської галузі та національних галузевих академій наук, забезпечити чітке визначення завдань їх діяльності та посилення науково-експертних функцій.

2. Вирішити питання щодо створення координаційних рад з пріоритетних тематичних напрямів фундаментальних досліджень, що відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» затверджуються Урядом, формування цими радами координаційних планів з найважливіших проблем за зазначеними тематичними напрямами з наступним їх затвердженням Міжвідомчою радою з координації фундаментальних досліджень.

3. Схвалити перелік основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук НАН України на 2014-2018 роки (додаток 5) та забезпечити врахування зазначеного переліку при плануванні та експертизі тематики фундаментальних досліджень. Забезпечити своєчасну підготовку переліку основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих технічних і гуманітарних наук НАН України на 2019-2023 роки.

4. Удосконалити діяльність Експертної ради з питань оцінювання тем фундаментальних науково-дослідних робіт, зокрема шляхом ширшого залучення до проведення експертизи незалежних експертів.

5. Систематично проводити спільні наукові сесії Академії, її секцій та відділень з національними галузевими академіями наук, міністерствами і відомствами, зарубіжними академіями наук, в тому числі у рамках діяльності МААН, громадськими і творчими організаціями, університетами та іншими науковими і культурними центрами для визначення актуальних проблем розвитку науки, наукового забезпечення соціально-економічного і культурного розвитку країни та шляхів вирішення цих проблем.

6. Активізувати інформаційно-аналітичну та науково-експертну діяльність Академії. Відновити практику науково-технологічного прогнозування в державній системі стратегічного прогнозування та планування. Звернутися до Уряду з обґрунтуванням необхідності надання Академії офіційного статусу головної науково-експертної організації України.

7. Регулярно здійснювати моніторинг науково-технічного, економічного, соціального та культурного розвитку України, готувати національні доповіді з найважливіших проблем суспільно-політичного, соціально-економічного та науково-технічного розвитку держави.

8. Налагодити постійні контакти Академії з Кабінетом Міністрів України, міністерствами економіки, фінансів та іншими центральними органами виконавчої влади відповідно до профілю їх діяльності (енергетика, природокористування та охорона довкілля, охорона здоров'я, оборона, надзвичайні ситуації, соціальна політика, житлово-комунальне господарство, машино – і авіабудування, металургія, інформатизація тощо).

9. Розширити практику підготовки та подання на розгляд державних органів наукових оцінок стану та перспектив розвитку базових галузей економіки та секторів виробничої сфери. Систематично готувати й подавати інформаційно-аналітичні матеріали та рекомендації органам державної влади та місцевого самоврядування, забезпечувати участь науковців Академії у роботі профільних комісій при зазначених органах, спільну підготовку проектів нормативних та законодавчих актів, широке використання результатів наукових досліджень у їх діяльності.

10. Посилити міжгалузеві науково-технічні зв'язки, в тому числі шляхом більш активного залучення до наукових рад, комітетів та комісій НАН України фахівців міністерств, відомств, галузевих науково-дослідних інститутів, науково-виробничих підприємств і широкої участі науковців Академії в роботі науково-технічних рад та колегій міністерств і відомств.

11. Активізувати співпрацю Академії з Комітетом з питань науки і освіти та іншими профільними комітетами Верховної Ради України, що мають відношення до науково-технічної сфери.

2.Ефективність наукових досліджень, форми і методи їх організації.

Ефективність наукових досліджень поряд з їх кадровим, матеріально-технічним, інформаційним, фінансовим забезпеченням значною мірою визначається застосуванням новітніх форм і методів організації наукового пошуку.

Національна академія наук послідовно здійснює перехід від організації досліджень за принципом розподілення між установами базового бюджетного фінансування до реалізації програмно-цільових та конкурсних засад при формуванні наукової тематики. В Академії запроваджена система цільових програм різного рівня та конкурсів цільових наукових і науково-технічних проектів. Першочергове значення при цьому надається ініціативам з формування та реалізації державних цільових програм, спрямованих на забезпечення інноваційного розвитку економіки. В останній період установи НАН України щороку виконують роботи за 5-8 державними цільовими програмами.

Слід зазначити високу ефективність загальноакадемічних цільових наукових програм, яких сьогодні нараховується близько 20 та переважна більшість яких є комплексними та охоплюють міждисциплінарні проблеми.

За пріоритетними напрямками цільових досліджень, визначеними в кожному з відділень Академії, також сформовані та реалізуються відповідні наукові програми.

За ініціативи та підтримки Кабінету Міністрів України в Академії започатковано щорічний конкурс науково-технічних (інноваційних) проектів, в яких зацікавлене виробництво та реалізація яких може дати значний економічний ефект. Щороку установи НАН України виконують близько 40 таких інноваційних проектів.

Перехід до програмно-цільових та конкурсних засад відіграв позитивну роль у підвищенні ефективності міжнародного наукового співробітництва Академії. Набули розвитку конкурси спільних проектів з паритетним з іноземними партнерами фінансуванням у рамках відповідних двосторонніх угод. При цьому відбір проектів, що здійснюється незалежно експертними комісіями Академії та іноземними експертами, забезпечує високий рівень об'єктивності конкурсів.

Загалом сьогодні частка програмно-цільового та конкурсного фінансування тематики складає близько 25% загальних обсягів фінансування наукових досліджень. Надалі слід прагнути до збільшення питомої ваги програмно-цільової та конкурсної тематики шляхом як розширення різноманіття напрямів наукових досліджень, так і збільшення частки її фінансування. Необхідним є підвищення якості експертизи конкурсних запитів, створення максимально незалежного експертного середовища.

Потребує подальшого розвитку організація міждисциплінарних досліджень, зокрема в рамках загальноакадемічних програм. Особлива увага має бути приділена цілеспрямованим фундаментальним дослідженням, які орієнтовані на досягнення кардинальних технологічних рішень і результати яких можуть стати основою масштабних інноваційних проектів.

Ефективність наукової діяльності визначається не тільки матеріальними та організаційними факторами, але й трудовою мотивацією вчених, їх прагненням до професійного зростання та наукової самореалізації. Тому надзвичайно важливим є стимулювання творчої активності вчених, застосування з цією метою різноманітних наукометричних показників, які дозволяють об'єктивно визначити рівень, значимість, затребуваність наукових результатів. Одними з найпоширеніших таких показників є публікаційна активність та індекс цитувань вчених. Згідно з даними бібліометричної системи Scopus в НАН України ці показники суттєво перевищують аналогічні показники для інших академій наук, системи вищих навчальних закладів України, проте не в повній мірі відповідають можливостям наукового та науково-технічного потенціалу Академії.

Завдання:

- підвищення рівня та актуальності наукових досліджень, отримання нових фундаментальних знань світового рівня та виконання актуальних прикладних досліджень, що сприятимуть соціально-економічному розвитку України;

- концентрація ресурсів на найбільш пріоритетних напрямках, забезпечення пріоритетного розвитку міждисциплінарних досліджень;
- оптимізація структури фінансування наукових досліджень шляхом збільшення частки конкурсного та програмно-цільового фінансування, запровадження нових критеріїв фінансування наукових установ з урахуванням відповідності рівня їх досліджень світовим тенденціям і стандартам;
- забезпечення відкритості розподілу коштів, підвищення якості проведення конкурсів на виконання наукових досліджень, ґрунтовності та об'єктивності експертизи проектів, обов'язкового врахування ефективності виконання відповідних досліджень у попередні роки;
- підвищення публікаційної активності вчених, в першу чергу, стосовно публікування наукових праць у міжнародних рейтингових виданнях, підвищення рейтингів наукових видань НАН України.

Заходи:

1. Проводити оперативний перегляд, актуалізацію та оптимізацію планів науково-дослідних робіт установ Академії з урахуванням тенденцій розвитку світової науки, пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в Україні (додаток 3), пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок (додаток 4), основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук НАН України (додаток 5).
2. Розширити практику планування та виконання цілеспрямованих фундаментальних досліджень, орієнтованих на вирішення найбільш важливих проблем науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного розвитку суспільства і держави, доведення частки таких досліджень до 30% в обсязі фундаментальних досліджень установ.
3. Розширити практику формування та реалізації на конкурсних засадах цільових комплексних програм наукових досліджень і цільових наукових і науково-технічних проектів та забезпечити збільшення до 50% частки науково-дослідних робіт, фінансування яких здійснюється на конкурсній основі.
4. Розширити повноваження проблемних наукових рад та регулярно розглядати на засіданнях Президії НАН України інформацію та пропозиції рад щодо розвитку відповідних досліджень, в першу чергу з міждисциплінарних проблем.
5. Забезпечити високоякісну експертизу запитів на фінансування робіт, створення максимально незалежного експертного середовища шляхом широкого залучення до проведення експертизи проблемних наукових рад, експертів з числа фахівців вищих навчальних закладів, національних галузевих академій наук, промислових підприємств та закордонних експертів.
6. Запровадити заходи щодо стимулювання публікаційної активності наукових працівників, в першу чергу, стосовно публікування наукових праць у міжнародних рейтингових виданнях, апробації результатів досліджень на міжнародних наукових конференціях і форумах. Забезпечити оприлюднення показників публікаційної активності науковців, наукових установ та їх

підрозділів. Посилити та удосконалити відповідні вимоги до проведення атестації наукових працівників, надання їй публічного характеру.

3. Інноваційна діяльність та зв'язки з виробництвом.

Національна академія наук України завжди приділяла особливу увагу впровадженню результатів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт та комерціалізації високотехнологічних і наукоємних розробок. В 1999 році Академія, використовуючи світовий досвід, виступила ініціатором та створила на базі своїх наукових установ, чотири технологічні парки, які мають дослідні виробництва, прикладні наукові підрозділи та необхідні засоби проведення досліджень. На жаль, після скасування пільг, які стосувались діяльності технопарків, вони практично припинили свою роботу. Для подальшої ефективної діяльності технологічних парків необхідно, насамперед, забезпечити стабільні законодавчі умови їх роботи, а також постійну підтримку з боку держави.

Ще одним дієвим механізмом створення та впровадження нових розробок став започаткований в НАН України з 2004 року за ініціативи та підтримки Кабінету Міністрів України щорічний конкурс науково-технічних проектів, які мають інноваційну спрямованість. Роботи за проектами виконуються академічними установами разом із зацікавленими виробничими структурами, які, крім партнерського фінансування проекту, беруть на себе зобов'язання з впровадження створеного продукту або налагодження його серійного випуску. За роки проведення конкурсу завершено понад 400 науково-технічних проектів. Низка розробок впроваджена на підприємствах, що були партнерами при виконанні проектів. За деякими результатами реалізації науково-технічних проектів вже налагоджено серійний випуск продукції.

З метою розвитку інновацій Академія намагається активно використовувати механізм реалізації державних цільових програм та цільових комплексних програм прикладних досліджень НАН України. Проте ефективність цих програм не є цілком достатньою у зв'язку з неможливістю задовільного фінансування їх інноваційної складової, яка є найбільш витратною.

Результатом інноваційної діяльності вчених Академії протягом 2012 р. стало виконання близько 3900 робіт за господарськими договорами, спрямованими на підвищення технічного та технологічного рівня виробництва у різних галузях економіки, подання 835 заявок та одержання 722 патентів на винаходи і корисні моделі. У тому ж році академічними установами укладено 86 ліцензійних угод і контрактів в Україні і за кордоном.

Разом з тим, обсяги виконання робіт на замовлення сторонніх організацій та впровадження новітніх розробок не повною мірою відповідають потенційним можливостям НАН України. Зокрема, фінансування установ НАН України за спеціальним фондом державного бюджету в 2012 році складало близько 756 млн. грн., що становить лише 23,5% від загальних обсягів фінансування. З них лише 353 млн. грн. становлять кошти, отримані за надання послуг згідно з основною діяльністю установ, що становить 47% від обсягу спецфонду та близько 11% від загального фінансування.

Хоча в Україні зберігся масштабний науковий комплекс, здатний ефективно продукувати результати світового рівня, науково-технічна та інноваційна сфера держави в цілому та НАН України зокрема не виконує належним чином роль джерела економічного зростання. Наукові результати не знаходять застосування в економіці через низьку сприйнятливість підприємницького сектору до інновацій, а в науково-технічній та інноваційній сфері спостерігається тенденція втрати кадрів і погіршення матеріально-технічного забезпечення.

Причинами виникнення такої ситуації є незадовільне фінансування науково-технічної та інноваційної сфери; недостатня ефективність системи бюджетного фінансування досліджень та розробок, в тому числі і в установах НАН України; законодавчі обмеження, що ускладнюють комерціалізацію результатів наукових досліджень; відсутність економічних стимулів у суб'єктів господарської діяльності до здійснення технологічної модернізації шляхом запровадження нових науково-технічних розробок, незадовільне мотивування та стимулювання науковців з метою підвищення їх активності у пошуку партнерів у виробничій сфері та використанні нових ефективних методів співпраці; недоліки в питаннях захисту, об'єктивного оцінювання та використання інтелектуальної власності, створеної за державні кошти.

Завдання:

- спрямування науково-технічного потенціалу на забезпечення реальних потреб інноваційного розвитку економіки України й організацію виробництва високотехнологічних товарів і послуг;
- розвиток сучасної інноваційної інфраструктури, зокрема технологічних парків, в тому числі за рахунок суттєвого удосконалення діяльності організацій дослідно-виробничої бази та науково-виробничих суб'єктів підприємницької діяльності, що існують при академічних інститутах;
- пошук і запровадження нових організаційних форм та механізмів тіснішої взаємодії з галузевими міністерствами, крупними фінансово-промисловими та виробничими структурами, зокрема на засадах державно-приватного партнерства, на загальнодержавному та регіональному рівнях;
- налагодження маркетингових і патентних досліджень, необхідних для ефективної комерціалізації наукових результатів, розвиток діяльності підрозділів з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності наукових установ та створення підрозділу, відповідального за зв'язки з виробничою сферою на загальноакадемічному рівні, здійснення централізованого навчання працівників таких підрозділів;
- збільшення частки наукових досліджень і розробок, що впроваджені на підприємствах, установах та організаціях;
- активізація участі фахівців НАН України у розробці змін до чинного законодавства з метою створення в Україні умов для розвитку інноваційної активності та забезпечення інноваційної діяльності;
- підвищення рівня охорони прав інтелектуальної власності та використання результатів наукових досліджень;
- розвиток в Академії сучасної інноваційної інфраструктури.

Заходи:

1. Забезпечити подальший розвиток наукових досліджень, результати яких мають перспективи широкого впровадження у практику (з урахуванням наявного попиту, реальної зацікавленості виробництва та можливості імпортозаміщення), в т.ч. шляхом участі у виконанні державних цільових програм і державного замовлення, проведення конкурсів науково-технічних проектів інноваційної спрямованості.

2. Визначати основні напрями розвитку інноваційної діяльності Академії та відповідні інноваційні пріоритети на рівні відділень наук і враховувати їх при оцінюванні поданих проектів і формуванні тематики досліджень.

3. Забезпечити формування тематики прикладних досліджень з урахуванням їх відповідності пріоритетним напрямам інноваційної діяльності. При формуванні програмно-цільової тематики пріоритет надавати цільовим прикладним програмам та проектам, результати яких найбільш перспективні для комерціалізації.

4. Поширити практику розгляду на засіданнях Президії НАН України питань про стан інноваційної діяльності наукових установ Академії, впровадження ними окремих перспективних розробок, їх участь у виконанні державних цільових науково-технічних програм і державного замовлення.

5. Сприяти розвитку та активізації діяльності технологічних парків та інших інноваційних структур, створених за участі академічних установ. Організувати підготовку пропозицій щодо внесення змін до нормативно-правових актів стосовно спрощення процедур та розширення можливості використання об'єктів права інтелектуальної власності в якості внесків до статутних фондів при створенні спільних з інвесторами та промисловцями інноваційних структур.

6. Продовжити розвиток мережі підрозділів установ з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності, посилити кадровий потенціал таких підрозділів, розширити проведення в установах маркетингових та патентних досліджень, необхідних для ефективною комерціалізації наукових результатів, здійснення науковими установами заходів з посилення винахідницької діяльності, охорони прав інтелектуальної власності. Забезпечити централізоване щорічне навчання працівників підрозділів з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності академічних установ Академії.

7. Передбачити розробку науковими установами НАН України методичних, навчальних матеріалів щодо здійснення комерціалізації результатів досліджень в Академії, охорони прав інтелектуальної власності.

8. Ініціювати перед Урядом та Верховною Радою України прийняття законодавчих актів, що стимулюватимуть інноваційну активність підприємств, зокрема розроблення механізму сприяння просуванню їх інноваційної продукції на зовнішньому та внутрішньому ринках.

9. Забезпечувати активну участь фахівців в розробленні проектів нормативних актів щодо регулювання науково-технічної та інноваційної діяльності, стимулювання приватних інвестицій в інноваційні проекти, створення пільгових умов для суб'єктів інноваційної діяльності.

10. Ініціювати на державному та регіональному рівнях розроблення та реалізацію інноваційних програм, що виконуються на засадах державно-приватного партнерства та фінансуються на паритетних засадах державою та зацікавленими виробничими підприємствами.

11. Постійно ініціювати на державному рівні виконання інноваційних науково-технічних проектів, пов'язаних з імпортозаміщенням (медицина; комунальна енергетика; агрокомплекс; природокористування; екологія; інформатизація; нові матеріали та ін.).

12. Ініціювати звернення до Уряду щодо здійснення законодавчо передбаченої державної підтримки патентування вітчизняних об'єктів інтелектуальної власності в іноземних державах.

13. Забезпечувати науковий супровід наукоємних виробництв. Регулярно заслуховувати на засіданнях Президії НАН України звіти про стан співпраці Академії з великими підприємствами та компаніями.

14. Налагодити дієві зв'язки НАН України зі Спілкою промисловців і підприємців України, Спілкою роботодавців України та іншими об'єднаннями представників бізнесу.

4.Наукове забезпечення вирішення актуальних проблем розвитку регіонів.

У структурі Національної академії наук України діють 6 регіональних наукових центрів (далі - центри), які за своїм статусом є міжвідомчими науково-координаційними установами подвійного підпорядкування – НАН України та МОН України. Основним завданням центрів є взаємодія з регіональними органами управління для наукового забезпечення розв'язання актуальних проблем соціально-економічного розвитку відповідних областей чи регіонів України шляхом залучення до цієї справи науковців і фахівців незалежно від їх відомчого підпорядкування. Пріоритет належить комплексним проблемам, опрацювання яких потребує об'єднання зусиль учених і фахівців різної спеціалізації. Це, насамперед, проблеми ефективного функціонування характерних для регіону галузей господарського комплексу, енерго- та ресурсозбереження, екології, інформатизації, культурного розвитку.

На засіданнях рад центрів за участю відповідальних працівників місцевої влади, представників бізнесу та виробничої сфери розглядається значна кількість важливих для регіонів питань з метою напрацювання обґрунтованих рекомендацій щодо шляхів їх вирішення. Зокрема, Південним центром детально проаналізована можливість безпечного продовження строку експлуатації енергоблоку № 1 Південно-Української АЕС та оцінки можливого впливу експлуатації на довкілля в надпроектний період. Західним центром розглядалися питання забезпечення надійної роботи нафтогазотранспортної системи України, проблеми визначення ресурсу нафто- та газопромислового обладнання;

Донецьким центром розглянуто питання структурної перебудови промисловості регіону і забезпечення технологічної та екологічної безпеки вуглевидобутку, спільно з Західним центром проведено обговорення перспективи сталого розвитку регіонів та шляхи подолання економічних і техногенних загроз. Результати таких розглядів направлялися до місцевих та центральних органів державного управління у вигляді аналітичних записок, рекомендацій, пропозицій, проектів програм.

В числі розроблених центрами програмних документів - проект державної програми сталого розвитку Українських Карпат (Західний центр); ряд проектів територіального розвитку районів Криму (Кримський центр); наукове обґрунтування проекту спасіння Куяльницького лиману та Регіональна схема формування екологічної мережі Одеської області (Південний центр); «Програма розбудови регіональної інноваційної системи Харківської області на 2010-2015 роки» та «Стратегія сталого розвитку Харківської області до 2020 року» (Північно-східний центр); рекомендації щодо забезпечення ефективного використання місцевих ресурсів та рекомендації щодо шляхів підвищення конкурентоспроможності промислового регіону на інноваційній основі (Донецький центр).

Центри безпосередньо сприяють розвитку інноваційної діяльності в регіонах України, здійснюючи науково-методичний супровід розроблених за їх участю обласних програм інноваційного розвитку, а також шляхом створення елементів інноваційної інфраструктури (наукові парки, бази даних інноваційних пропозицій, методичні рекомендації тощо).

Центрами виконується значний обсяг експертних досліджень, організовано ряд конференцій та семінарів з актуальних питань подальшого соціально-економічного розвитку регіонів.

Важливими напрямками діяльності центрів є також сприяння розвитку наукового потенціалу відповідних регіонів, подальшій інтеграції науки й освіти, розширення міжрегіонального та транскордонного наукового співробітництва, просвітницька діяльність.

Разом з тим, слід визнати, що регіональні наукові центри не в повній мірі використовують можливості свого впливу на реалізацію досягнень науки в інтересах регіонів України. В нинішніх умовах особливо важливим є налагодження ефективного співробітництва з місцевими органами влади, крупними підприємствами, розташованими у відповідних регіонах, об'єднаннями представників бізнесу, регіональними представництвами державних структур, відповідальних за інноваційний розвиток. Слід визнати, що поки що це співробітництво має скоріше епізодичний ніж системний характер. Водночас результативність діяльності центрів суттєво обмежується відсутністю реальних механізмів фінансового забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності на регіональному рівні. Певні перспективи поліпшення ситуації пов'язуються з Державним фондом регіонального розвитку, який розпочав роботу у 2013 р. Однак діючий Порядок підготовки, оцінки та відбору інвестиційних програм (проектів), що можуть реалізуватися за рахунок його коштів, затверджений Кабінетом Міністрів України, не передбачає обов'язкової

участі центрів в цій роботі. В результаті в жодному з проектів, прийнятих до реалізації у 2013 році, немає інноваційної складової.

Завдання:

- посилення наукового забезпечення формування програм і планів науково-технічного, інноваційного, соціально-економічного та культурно-освітнього розвитку регіонів, здійснення науково-експертного супроводження їх реалізації;
- більш активне і широке залучення установ НАН України та МОН України (в т.ч. тих, що знаходяться за межами регіону) до вирішення актуальних проблем розвитку регіону, розробка і впровадження необхідних для цього ефективних механізмів.

Заходи:

1. Активізувати участь регіональних наукових центрів у розробці та експертизі програм та проектів, важливих для соціально-економічного розвитку регіонів, а також у науково-технічному супроводженні та комплексній оцінці ефективності практичної реалізації таких програм і проектів.

2. Обґрунтувати перед Урядом необхідність на нормативно-правовому рівні забезпечити підвищення ролі регіональних наукових центрів у формуванні, науково-експертному супроводженні та реалізації програм і планів науково-технічного, соціально-економічного і культурно-освітнього розвитку регіонів.

3. Регулярно здійснювати моніторинг науково-технічного, інноваційного, економічного, соціального та культурного розвитку регіонів, готувати аналітичні матеріали з найважливіших проблем їх суспільно-політичного, соціально-економічного та науково-технічного розвитку.

4. Поглибити зв'язки регіональних наукових центрів та їх науково-координаційних рад з місцевими органами влади і управління з метою постійного моніторингу актуальних регіональних проблем, їх аналітичного супроводження та експертного оцінювання.

5. Активізувати співпрацю регіональних наукових центрів з регіональними центрами інвестицій та розвитку Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України, а також з регіональними відділеннями Українського союзу промисловців і підприємців та іншими об'єднаннями представників бізнесу в справі розвитку інноваційної діяльності в регіонах.

6. У співпраці з обласними радами і облдержадміністраціями ініціювати та розробляти обласні програми розвитку науково-технічного потенціалу із запровадженням:

- щорічних конкурсів на найбільш успішні проекти на основі наукових та інноваційних розробок;

- баз даних нових технологій та інноваційних пропозицій наукових установ і вищих навчальних закладів, в тому числі розташованих за межами регіону.

7. З метою забезпечення інформаційної підтримки регіональної інноваційної інфраструктури ініціювати створення регіональних інтернет-порталів інноваційного розвитку.

5. Оптимізація мережі наукових установ і організацій відповідно до показників їх діяльності.

НАН України має певний досвід вдосконалення мережі наукових установ та організацій відповідно до нових завдань і соціально-економічних умов. Так, в 1995 році була затверджена програма реформування Академії, в рамках реалізації якої в стислі терміни здійснена суттєва оптимізація мережі установ: низку установ та їх підрозділів було ліквідовано, передано у інше або у подвійне підпорядкування, переведено на повний або переважний госпрозрахунок, створено науково-технологічні концерни тощо. Була проведена також робота з впорядкування внутрішньої структури установ, скорочення кількості їх структурних підрозділів та чисельності адміністративно-управлінського персоналу.

На початку 2000х років структурні зміни були пов'язані з організацією великих наукових комплексів, зокрема Кібернетичного центру, Океанологічного центру, низки науково-технічних комплексів, до складу яких увійшли самостійні наукові установи, а також із створенням на базі окремих провідних інститутів технологічних парків.

В 2010 році на виконання відповідного доручення Кабінету Міністрів України розроблено систему критеріїв та показників ефективності діяльності наукових установ. Її основу складають індикатори, за якими визначаються рівні розвитку наукового, науково-технічного, кадрового потенціалу установи, фінансового забезпечення, ефективності наукових досліджень, прикладного значення отриманих результатів. Особливу увагу приділено показникам результативності наукової та науково-технічної діяльності, стану роботи із впровадження розробок.

З використанням зазначеної системи критеріїв та показників проведено аналіз роботи наукових установ та вироблено пропозиції щодо оптимізації мережі установ і підвищення ефективності їхньої діяльності. Ці пропозиції містили заходи щодо реорганізації 4 наукових установ та організацій шляхом об'єднання близьких за профілем, ліквідації 12 наукових установ та організацій, тематика досліджень яких не повною мірою відповідає пріоритетним напрямкам та сучасним тенденціям розвитку науки.

Окремі заходи з реорганізації структури установ здійснено також за підсумками державної атестації наукових установ, результати якої були затверджені Президією НАН України на початку 2011 року.

Незважаючи на вищезазначені заходи, очевидно є необхідність продовження роботи з оптимізації мережі наукових установ та організацій. Актуальним, зокрема, є укрупнення інститутів, об'єднання близьких за профілем наукових установ. Аналіз існуючої мережі наукових установ засвідчує, що у чверті з них налічується менше ніж 20 наукових працівників. У деяких з них відсутні доктори наук. Окремі установи, малочисельні за кількістю наукових

працівників, в тому числі висококваліфікованих, доцільно реорганізувати шляхом приєднання до відповідних профільних інститутів, врахувавши такі аспекти, як актуальність тематики досліджень, конкретні результати роботи – наукові публікації, патенти, ліцензії тощо – та забезпечивши збереження актуальних наукових напрямів і відповідного кадрового потенціалу.

Гострою є ситуація з підприємствами дослідно-виробничої бази, яка потребує докорінної реорганізації.

Діяльність переважної кількості підприємств НАН України є в даний час неефективною, частка замовлень інститутів в загальному обсязі виробництва несуттєва. Значна частина підприємств не працює, перебуває в процесі ліквідації або банкрутства. Особливо це стосується тих малих та спільних підприємств, які були створені науковими установами НАН України протягом 90-х років.

Необхідним є перетворення підприємств дослідно-виробничої бази на структури інноваційного типу, при тому такі, які були б здатні працювати одразу в інтересах кількох близьких за профілем наукових установ. Цю роботу треба розповсюдити і на широке коло різноманітних за організаційною формою підприємницьких структур, які були створені науковими установами для трансферу розробок та технологій. Проведення цієї роботи потребує більш активної участі відділень і секцій НАН України.

Завдання:

- запровадження рейтингової (порівняльної) системи оцінки діяльності наукових установ та їх наукових підрозділів з метою оптимізації мережі та структури наукових установ, введення відповідних принципів фінансування, реорганізації установ, які не дають належної наукової продукції або мають стабільно низький рейтинг порівняно з однопрофільними;

- оптимізація мережі підприємств НАН України, реорганізація або ліквідація тих з них, які втратили ефективний зв'язок з спорідненими науковими установами, мають тривалий час незадовільні показники фінансово-економічної діяльності.

Заходи:

1. Розробити методіку (систему показників) для моніторингу та оцінки діяльності наукової установи та її структурних підрозділів з метою комплексної оцінки роботи установи та оптимізації її структури.

2. Провести комплексний аналіз діяльності наукових установ з метою оптимізації структури Академії. Основним критерієм оцінки перспективності і доцільності подальшої діяльності наукових установ вважати високий рівень отримуваних в них результатів, що підтверджується авторитетними вітчизняними чи закордонними експертами, рейтинговими показниками, наявністю висококваліфікованого кадрового складу, наукової молоді, реальний внесок установ у розв'язання економічних, соціальних і культурних проблем держави.

3. Реалізувати заходи з оптимізації мережі наукових установ НАН України за рахунок реорганізації або ліквідації установ, які не відповідають сучасному рівню науки чи мають стабільно низький рейтинг своєї діяльності

порівняно з однопрофільними установами, не мають сучасної наукової інфраструктури, є малочисельними і неефективними.

4. Оптимізувати внутрішню структуру наукових установ шляхом реорганізації їх наукових підрозділів за рахунок тих, що мають низькі показники діяльності.

5. Провести аналіз діяльності підприємств і організацій дослідно - виробничої бази, за результатами якого здійснити оптимізацію її мережі шляхом:

- ліквідації нерентабельних суб'єктів господарювання із застосуванням в разі необхідності процедури банкрутства за ініціативою боржника;
- передачі збиткових підприємств для їх подальшої приватизації або перерозподілу їх основних засобів серед інших організацій НАН України;
- створення на базі найбільш сучасних та успішних підприємств кущових нових дослідних підприємств з суміжних напрямів, оснащених сучасним устаткуванням для впровадження розробок наукових установ.

6. Взаємодія з освітньою галуззю.

Багатопланова співпраця з вищою школою охоплює широке коло питань, серед яких проведення спільних наукових досліджень, підготовка кадрів високої кваліфікації, написання спільними зусиллями монографій, словників, навчальної, енциклопедичної і довідкової літератури.

Сьогодні працюють 12 наукових установ подвійного підпорядкування (НАН України та МОН України) зі статусом юридичної особи, що фінансуються з боку НАН України.

Понад 250 спільних з освітянами науково-навчальних структур (комплексів, центрів, лабораторій, філій кафедр тощо) широко використовують академічний потенціал для підготовки фахівців високої кваліфікації для потреб НАН України та вищої школи.

Протягом останніх років щорічно науковими установами НАН України з вищими навчальними закладами: укладалося близько 200 договорів про співробітництво, проходження виробничої та переддипломної практики студентів тощо; розроблялося 250–280 спільних наукових проєктів; у творчій співпраці готувалося та публікувалося близько 200 спільних монографій, підручників та навчальних посібників для вищої школи. Здійснювалася експертиза проєктів навчальних програм для профільного навчання у середній загальноосвітній школі, підготовлених у МОН України.

Надавалася допомога освітянам з підготовки кадрів вищої кваліфікації. Так, щорічно близько 300 науко-педагогічних працівників захищали у спеціалізованих вчених радах наукових установ НАН України дисертаційні роботи на здобуття наукового ступеня доктора та кандидата наук.

Щорічно 1700–1800 висококваліфікованих вчених НАН України (з них кожний десятий академік або член-кореспондент НАН України) на умовах сумісництва читали навчальні курси, цикли лекцій з актуальних напрямів науки.

Підготовка молодих кваліфікованих фахівців для потреб Академії здійснювалася також і відділеннями цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Національного технічного університету України „КПІ” при НАН України.

Плідною є співпраця, що триває вже понад три десятиліття, з Московським фізико-технічним університетом (національним університетом) через його Київське відділення. Значна кількість випускників із студентів цільового набору цього відділення працює в НАН України.

НАН України спільно з освітянами проводить значну роботу з виявлення й підтримки обдарованих і талановитих дітей у рамках діяльності Національного центру «Мала академія наук України» (далі – МАН). У 2010 р. було прийнято низку державних нормативних актів стосовно МАН, зокрема відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 № 88 вона стала закладом подвійного підпорядкування МОН України та НАН України, а Указом Президента України від 30.09.2010 №927 їй надано статус національного закладу. Сьогодні МАН виконує загальнодержавні функції з пошуку, підтримки та творчого розвитку обдарованих, здібних до наукової діяльності учнів.

Науковими установами Академії регулярно проводяться дні відкритих дверей для ознайомлення дітей та молоді з лабораторіями і відділами, організовуються тематичні екскурсії, відвідини музеїв видатних учених, розташованих у наукових установах. Учні-члени МАН під керівництвом наукових співробітників НАН України виконують свої науково-дослідні роботи на базі наукових установ. Провідні вчені залучаються до читання лекцій із сучасних проблем науки для учнів-членів МАН та беруть участь у спільних заходах з МАН.

Таким чином, зараз співпраця науковців та освітян фактично охоплює весь освітянський процес: від школи до підготовки магістрів та наукових кадрів високої кваліфікації.

Одним з найважливіших напрямів сучасної державної політики у сфері науки, освіти та інновацій є інтеграція науки та освіти. Для побудови економіки та суспільства, що базуються на нових знаннях, необхідно готувати фахівців із підвищеним творчим потенціалом, що можливо лише із залученням до освітнього процесу сучасної науки.

Інтеграційні процеси мають відбуватися з урахуванням вітчизняних традицій у розвитку і науки, і освіти, маючи на меті встановлення на постійній основі ефективної взаємодії університетів із науковими установами Академії. Для цього необхідно розвивати як освітню компоненту в наукових установах Академії шляхом створення спільних з освітянами науково-освітніх структур, умов для широкого залучення до викладацької роботи провідних вчених НАН України, так і розвивати наукові дослідження у вищих навчальних закладах, у тому числі з використанням освітянами прикладної бази установ НАН України та шляхом створення спільних наукових колективів тощо.

Необхідно домогтися внесення відповідних змін до діючої нормативно-правової бази, а саме надання НАН України окремих повноважень з управління в галузі вищої освіти. Це дозволить на законних підставах створити при НАН

України академічний університет з підготовки магістрів з новітніх напрямів науки та техніки, з яких вищі навчальні заклади не мають достатнього кадрового та матеріально-технічного забезпечення, а також вдосконалювати та розширювати діяльність відділень цільової підготовки при НАН України.

Потребують вдосконалення організаційні форми взаємодії науковців Академії з освітянами з урахуванням накопиченого досвіду діяльності спільних науково-навчальних структур. Необхідно вжити заходів щодо створення веб-ресурсу, присвяченого таким спільним структурам.

Актуальним завданням є створення умов для широкого залучення науковців НАН України до підготовки сучасних підручників та навчальних посібників для вищої та середньої школи, проведення на системних засадах експертизи підручників та навчальних програм на предмет їх відповідності сучасним науковим знанням. Необхідно подолати перепони, які останнім часом виникли, для залучення науковців до роботи в університетах за сумісництвом. Вони можуть продовжувати свою роботу у вищих навчальних закладах лише на умовах погодинної оплати, яка за розміром не відповідає їх кваліфікації.

НАН України має і надалі активно проводити систематичну роботу зі шкільною молоддю, залучаючи до цього можливості Національного центру «Мала академія наук України», з метою виявлення обдарованих дітей і підготовки їх до майбутньої наукової діяльності.

Необхідно організувати на постійних засадах читання провідними вченими установ НАН України для учнів-членів МАН України он-лайн лекцій із сучасних проблем науки. Такий формат лекцій дозволить охоплювати значно більшу аудиторію слухачів.

Завдання:

- розширення обсягів та підвищення ефективності наукової співпраці з вищими навчальними закладами;
- підвищення ефективності роботи та розширення існуючої мережі спільних навчально-наукових структур з вищими навчальними закладами;
- широке залучення науковців Академії до викладацької діяльності в освітянській галузі, підготовки сучасних підручників і посібників для вищих навчальних закладів та середніх загальноосвітніх шкіл, а також до експертизи на системних засадах підручників та навчальних програм;
- проведення систематичної роботи зі школярами, зокрема через Малу академію наук, з метою виявлення обдарованих дітей і підготовки їх до майбутньої наукової діяльності.

Заходи:

1. Заснувати партнерські програми спільних досліджень НАН України з вищими навчальними закладами (на зразок тих, що виконуються НАН України спільно з закордонними організаціями).
2. Запровадити фінансову та матеріально-технічну підтримку науково-дослідних проектів, які виконуються спільно академічними науковими установами та вищими навчальними закладами.

3. Посилити кадрове керівництво відділеннями цільової підготовки Академії у вищих навчальних закладах. Суттєво вдосконалити і розширити діяльність цих відділень. Включити до програм їхньої діяльності виконання науково-дослідних робіт із залученням до керівництва і виконання робіт представників НАН України та ВНЗ.

4. Провести аналіз діяльності спільних науково-освітніх структур НАН України та МОН України, вивчити досвід інших країн світу щодо інтеграції науки та освіти з метою створення більш сприятливих умов для їх діяльності та розширення практики створення нових організаційних форм співробітництва.

5. Активізувати участь науковців і фахівців академічних інститутів у науково-педагогічному процесі у ВНЗ і участь науково-педагогічних працівників у дослідженнях, що проводяться академічними інститутами.

6. Добитися внесення до діючої законодавчо-нормативної бази відповідних змін, а саме надання НАН України окремих повноважень з управління в галузі вищої освіти, що дозволить створити при НАН України академічний університет з підготовки магістрів з новітніх напрямів науки та техніки, з яких вищі навчальні заклади не мають достатнього кадрового та матеріально-технічного забезпечення

7. Забезпечувати широке залучення вчених Академії до керівництва секціями та гуртками Малої академії наук, проведення літніх шкіл школярів та студентів, роботи у складі журі під час проходження конкурсів та олімпіад.

8. Забезпечити розроблення та впровадження навчальних кабінетів загальнонаукових і загальнотехнічних дисциплін для загальноосвітніх і вищих навчальних закладів.

7. Науково-видавнича діяльність.

Протягом 2009–2012 рр. Національною академією наук України випущено понад 3,3 тисяч назв наукових книг, з них майже 2,5 тисячі монографій та близько 900 збірників наукових праць.

Значну частину книг видано у межах виконання державного замовлення на підготовку та випуск видавничої продукції НАН України, яке реалізується шляхом виконання видавничих проектів за напрямками "енциклопедичні видання" та "наукові видання".

У межах напрямку "енциклопедичні видання" науковими установами НАН України сьогодні виконується сім проектів: "Енциклопедія історії України"; "Словник української мови"; "Енциклопедія сучасної України"; "Шевченківська енциклопедія"; "Франківська енциклопедія", "Історія української літератури" та "Енциклопедія міжнародного права".

За напрямом "наукові видання" здійснюють підготовку та випуск видавничої продукції два академічних видавництва: Державне підприємство "Науково-виробниче підприємство "Видавництво "Наукова думка" та Видавничий дім "Академперіодика".

Головний напрям діяльності ДП "НВП "Видавництво "Наукова думка" НАН України" – випуск фундаментальних та узагальнювальних наукових монографій українських учених, творів класиків української літератури.

Діяльність ВД "Академперіодика" НАН України спрямована на підготовку та випуск періодичних і книжкових видань. На сьогодні ВД "Академперіодика" видає понад 40 назв наукової періодики. Другий напрям діяльності ВД "Академперіодика" – випуск наукової, довідкової, науково-популярної та навчальної літератури.

Нині Національна академія наук України є співзасновником 87 наукових журналів, одного науково-популярного журналу ("Світогляд"), одного реферативного журналу у чотирьох тематичних серіях ("Український реферативний журнал "Джерело"), 42 збірників наукових праць. Установи НАН України самостійно видають ще близько 150 назв наукових журналів та збірників наукових праць з різною періодичністю, які висвітлюють усі напрямки діяльності Академії.

21 журнал НАН України перевидають англійською мовою закордонні видавничі компанії. Ще десять академічних журналів виходять англійською мовою в Україні. База даних Scopus індексує понад 40 академічних журналів. Імпакт-фактор обраховується для 18 академічних журналів.

Для оприлюднення всіх аспектів видавничої справи був створений портал "Наукові публікації та видавнича діяльність НАН України", спрямований на висвітлення всього спектру видавничої продукції НАН України. З метою інформування наукової спільноти щодо репертуару книг, які щорічно видаються установами Академії, укладаються щорічні анотовані каталоги книжкових видань НАН України, представлені у відкритому доступі на веб-ресурсі НВР НАН України.

Науково-видавнича діяльність є не тільки одним з основних статутних завдань Академії як спосіб оприлюднення результатів наукових досліджень, а й стратегічним напрямом її подальшого розвитку.

Трендом у випуску видавничої продукції НАН України загалом і за кордоном зокрема є поступове збільшення кількості назв та зменшення сукупних тиражів. У найбільш загальному плані зміна обсягу видавничої продукції НАН України відбиває зміни економічних умов у державі. Необхідне нарощування обсягів видавничої продукції та розвиток наукового видання гальмується через відсутність сприятливих економічних та нормативних умов для всієї книговидавничої та книгорозповсюджувальної галузі.

Подальший розвиток видавничої діяльності в Академії залежить від швидкості оновлення власної поліграфічної бази. Забезпечення в межах Академії повного видавничого циклу – запорука розвитку видавничого комплексу НАН України на новітньому рівні, повноправного входження її до сучасного інформаційного простору.

Стратегічним завданням є якнайширше представлення результатів вітчизняних наукових досліджень у сучасній доступній світовій науковій спільноті формі. Вирішенню цього завдання сприятимуть кроки, спрямовані на вмотивування, стимулювання вчених до зарубіжних публікацій, на активніше

впровадження іноземних мов у процесі підготовки наукових публікацій, а також на надання організаційної та фінансової підтримки у здійсненні зарубіжних видань робіт вчених Академії.

Завдання:

– якнайширше представлення результатів вітчизняних наукових досліджень у сучасній доступній вітчизняній та світовій науковій спільноті формі.

Заходи:

1. Модернізація науково-видавничого комплексу НАН України на основі впровадження передових інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових ліній, включно з створенням електронних редакцій на базі єдиного видавничого центру.

2. Збільшення обсягу англomовної наукової видавничої продукції НАН України, включно з організацією бюро перекладів з іноземних мов на базі єдиного видавничого центру.

3. Максимальне розширення випуску електронних версій журналів та книг, скорочення термінів публікації результатів досліджень.

4. Суттєве зростання присутності наукових видань НАН України у міжнародних базах даних та системах цитування наукової літератури.

5. Оптимізація системи розповсюдження наукової літератури.

8.Кадровий потенціал наукових установ. Розв'язання соціальних проблем науковців.

Метою кадрової політики НАН України на сучасному етапі є збереження та ефективно відтворення кадрового потенціалу Академії, дальший розвиток провідних наукових шкіл, створення належних умов для успішної наукової праці, підготовки наукової молоді.

Після періоду відносної стабілізації та певного поліпшення основних показників кадрового потенціалу НАН України, що припав на 2000 – 2010 роки, протягом останніх двох-трьох років у цій сфері позначилися окремі негативні тенденції. Так, при практично сталій чисельності наукових працівників (близько 19 тис. осіб), кількість докторів наук в установах Академії зменшилася з 2629 у 2010 р. до 2561 у 2012 р., або на 2,6 %, кандидатів наук – з 8188 до 7920, або на 3,3 %. Суттєво впала кількість захистів працівниками Академії дисертацій: докторських з 100 у 2010 році до 88 у 2012 році, кандидатських відповідно з 434 до 371. На 8,9 % зменшилося за той самий час поповнення наукових установ спеціалістами з повною вищою освітою (з 1129 до 1029). Зменшилася також на 5,8 % загальна кількість аспірантів (переважно за рахунок заочної аспірантури, яка втрачає популярність), а у 2013 році різко скоротився прийом до аспірантури внаслідок недостатньої кількості претендентів. Кількість молодих вчених в установах Академії зменшилася на початок 2013 року на 5,0 % порівняно з 2010 роком, з них кандидатів наук – на 5,5 %. Ще одним показником негативних явищ

у сфері кадрового забезпечення наукових досліджень є посилення еміграційних настроїв серед науковців. Так, у 2012 році країну залишили 28 співробітників Академії, в тому числі 25 кандидатів і один доктор наук.

Успішне вирішення кадрових проблем можливе за наявності низки передумов, зокрема:

- забезпечення в повному обсязі за рахунок коштів Державного бюджету основної діяльності наукових установ, підготовки наукових кадрів, утримання та розвитку наукової інфраструктури, посилення системи цільової фінансової підтримки молодих науковців через гранти, премії, стипендії і цільові програми забезпечення житлом;

- вдосконалення нормативно-правової бази функціонування наукової, науково-освітньої, науково-технічної сфер держави;

- здійснення комплексу організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію структури академії та її установ;

- пропаганди у широких колах суспільства, органах влади усіх рівнів наукових досягнень НАН України та наукових знань, формування усвідомлення вирішального значення науки для суспільного прогресу та розвитку держави і тим самим підняття престижності наукової діяльності та залучення до неї кращої частини людського потенціалу.

При виконанні усіх зазначених передумов можна вибудувати оптимістичний прогноз посилення кадрового потенціалу та розв'язання соціальних проблем науковців НАН України на період 2014 – 2023 рр. Визначення етапів реалізації Концепції та розрахунок відповідних прогнозних індикаторів здійснено на основі аналізу поетапних тенденцій динаміки показників кадрового потенціалу НАН України у період 1991 – 2012 рр. та їх екстраполяції на відповідні етапи періоду 2014 – 2023 рр. з урахуванням віддалених наслідків. При цьому застосовано також такі відповідні положення:

- загальна чисельність працівників НАН України та працівників наукових установ приймається в подальшому сталою на рівні, досягнутому на момент припинення дії негативних тенденцій (стабілізації);

- посилення кадрового потенціалу досягається шляхом якісних змін: підвищення у раціональних розмірах питомої ваги наукових працівників (дослідників) у загальній чисельності працівників, а також збільшення абсолютної чисельності молодих вчених, докторів та кандидатів наук і підвищення їх питомої ваги у загальній кількості наукових працівників (дослідників).

Прогнозуються такі основні етапи:

- період продовження дії негативних тенденцій динаміки показників кадрового потенціалу — 2014 – 2015 рр.;

- період стабілізації (з урахуванням віддалених наслідків та різномоментного закінчення дії різних негативних тенденцій) — 2016 – 2017 рр.;

- період позитивної динаміки показників кадрового потенціалу — 2018 – 2023 рр.

Завдання:

- забезпечення ефективного відтворення кадрового потенціалу, насамперед науковців вищої кваліфікації;
- активізація роботи установ з підготовки наукових кадрів в магістратурі, аспірантурі та докторантурі, розроблення та запровадження нових ефективних форм такої діяльності;
- ініціювання прийняття законодавчих актів, спрямованих на створення більш привабливих умов праці для вчених, в тому числі молодих, в наукових установах Академії;
- покращення ситуації з оплатою праці та стипендій;
- суттєве поліпшення забезпечення житлом працівників НАН України;

Заходи:

1. Реалізувати ефективну кадрову політику, яка забезпечить розвиток провідних наукових шкіл, стимулюватиме професійне зростання, створить умови для ротації кадрів і посадового зростання науковців.

2. Здійснити запровадження системи комплексної наукометричної оцінки діяльності наукових працівників; вдосконалення конкурсного відбору та заміщення посад завідувачів наукових відділів та лабораторій; поступове зменшення в штатних розписах установ частки адміністративного персоналу.

3. Покращити роботу з підготовки резерву керівних кадрів в установах Академії, зокрема відновити проведення в Президії НАН України щорічних курсів для осіб, які вперше зайняли керівні посади, та осіб, включених до резерву кадрів.

4. Постійно здійснювати заходи із залучення до установ Академії талановитої молоді, зокрема шляхом розвитку та розширення системи її цільової фінансової підтримки. Забезпечувати доступ молоді до сучасного наукового обладнання, створювати умови для міжнародних обмінів молодих науковців.

5. Активізувати роботу з відкриття нових спеціальностей за сучасними напрямками науки і техніки, створення перспективних факультетів, навчальних кафедр в академічних інститутах, організації стажування студентів у наукових лабораторіях і відділах.

6. Отримати ліцензію на здійснення НАН України освітянської діяльності, забезпечити розвиток в Академії системи магістерської підготовки фахівців з підвищеним творчим потенціалом.

7. Вирішити на законодавчому рівні питання довготермінового пільгового та квотного надання молодим спеціалістам кредитів для придбання або будівництва житла.

8. Підготувати конкретні пропозиції по формуванню окремої програми забезпечення працівників Академії службовим житлом.

9. Домогтися врегулювання на законодавчому рівні питання створення житлово-будівельних кооперативів для будівництва житла на земельних ділянках, які знаходяться в постійному користуванні НАН України, із залученням коштів працівників Академії.

10. Підготувати конкретні обґрунтовані пропозиції, спрямовані на виділення коштів для компенсації частини оплати оренди житла для молодих і запрошених для роботи в НАН України фахівців.

9. Забезпечення досліджень.

9.1. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення.

Застарілість матеріально-технічної бази, передусім парку наукових приладів та обладнання, продовжує залишатися однією з причин, яка не сприяє науковцям Академії домагатись наукових результатів світового рівня. За даними статистичних звітів більше 75% наукового обладнання і приладів експлуатуються вже понад 20 років.

Починаючи з 2004 року Академія за підтримки Уряду розпочала програму з модернізації парку наукового обладнання установ НАН України шляхом закупівлі унікального наукового обладнання закордонного виробництва та створення на його основі центрів колективного користування приладами.

Протягом 2004 – 2010 років в рамках цієї програми було придбано понад 130 наукових приладів і обладнання для 66 установ НАН України, на базі яких створено і успішно функціонує понад 90 центрів колективного користування науковими приладами та обладнанням. Створені центри надають послуги вченим наукових установ Академії, а також вищих навчальних закладів, установ та організацій інших міністерств і відомств, комерційних структур. Більше половини співробітників центрів є докторами і кандидатами наук.

На жаль, з 2011 року цільові капітальні видатки на придбання унікального імпортного наукового обладнання Академії не передбачались. Водночас зважаючи на те, що частина приладів експлуатується в центрах майже десять років і потребує поточного або капітального ремонту, НАН України власними силами виконує програму із забезпечення центрів колективного користування науковими приладами витратними матеріалами і хімічними реактивами та ремонту обладнання, що вийшло з ладу.

В галузі матеріально-технічного забезпечення нагальним є поновлення програми з модернізації парку унікального наукового обладнання і приладів.

Це дасть змогу продовжити розпочату роботу з розбудови центрів колективного користування науковими приладами, завершити їх доукомплектацію пробопідготовкою та приладами середнього класу, здійснити модернізацію вже застарілих приладів та блоків, а також створювати нові центри.

На цю мету має бути спрямовано 3-5 % від загального обсягу фінансування Академії.

Перспективи оновлення парку наукових приладів НАН України значною мірою будуть також залежати від здатності установ самостійно проводити модернізацію обладнання переважно за рахунок отриманих грантів, допомоги спонсорів, міжнародних гуманітарних програм тощо.

В рамках програми інформатизації НАН України та державної цільової науково-технічної програми “Впровадження і застосування грид-технологій на 2009-2013 роки” закладена основа інформаційно-технічної і організаційної інфраструктури, шляхом використання глобальних мереж та WEB технологій (грид-структури, хмари, дата-центри, портали тощо), а саме:

- створена академічна мережа обміну даних (АМОД) з великою пропускною спроможністю (10 ГБ/сек), що об’єднує всі регіональні наукові центри, має вихід до потужних наукових мереж Європи та забезпечує комунікаційне середовище для інформаційної підтримки діяльності НАН України, побудовано сучасний комунікаційно-ресурсний центр;

- побудовано потужну грид-інфраструктуру, що є основою Українського національного гриду (УНГ), “Академічний сектор” якого складається з 34 обчислювальних кластерів (обчислювальна потужність понад 3000 процесорних ядер та майже 800 Терабайтів дискового простору), створено Базовий координаційний центр, забезпечена участь у низці престижних наукових проектів (EGEE, ALICE тощо), створено 13 тематичних віртуальних грид-організацій за участю інститутів НАН України;

- в галузі інформаційного забезпечення наукової діяльності та інтенсифікації наукового спілкування:

- створені та впроваджуються наукові електронні бібліотеки як в окремих наукових установах, так і в рамках Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, а також Система інтеграції електронних бібліотек України;

- збільшена кількість наукових видань, що виходить в електронному вигляді;

- практично всі наукові установи підтримують власні сайти;

- Розроблені та впроваджуються окремі засоби для автоматизації діяльності основних ланок науково-організаційних та господарських підрозділів.

Інформаційне забезпечення досліджень в НАН України здійснюють Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського (НБУВ), яка є головним науково-інформаційним центром держави і належить до двадцятки найбільших бібліотек світу, Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника та 103 бібліотеки академічних установ. Загальний документний фонд системи бібліотек НАН України становить 30 млн. примірників.

Активно формуються повнотекстові науково-інформаційні ресурси. У НБУВ створено найбільший в СНД репозитарій наукової періодики з вільним доступом, який включає понад 800 тис. статей з 2 тис. журналів і збірників наукових праць. Динамічно розвивається система реферування української наукової літератури, що підтримується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України, НБУВ, Національною науковою медичною бібліотекою України та Державною науково-педагогічною бібліотекою України імені В.О. Сухомлинського. Обсяг інформаційних ресурсів загальнодержавної реферативної бази даних «Україніка наукова», представленої у вільному доступі в мережі Інтернет, перевищує 500 тис. записів.

Значна увага приділяється розвитку загальноакадемічної системи мережевого доступу до передплачених ресурсів провідних світових постачальників наукової інформації.

Водночас є низка серйозних проблем, що негативно позначаються на стані інформаційного забезпечення досліджень в Академії. Зокрема, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника, бібліотеки наукових установ НАН України вже багато років не одержують коштів за капітальними вкладеннями на закупівлю вітчизняної і зарубіжної наукової літератури та періодики, з 2012 р. позбавлені прав на здійснення міжнародного книгообміну на пільгових умовах. Матеріально-технічна база бібліотек не відповідає нарізним завданням створення на їх основі сучасних електронних центрів наукової інформації через відсутність відповідної комп'ютерної техніки та периферійного обладнання, брак коштів на закупівлю бібліотечного програмного забезпечення.

Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського повністю вичерпала можливості розміщення нових надходжень і змушена все більше переводити свої фонди до орендованих непристосованих приміщень. Питання про будівництво нового корпусу НБУВ, ініційоване рядом указів і розпоряджень Президента України ще з 2001 р., не вирішується через невиділення для цього придатної земельної ділянки.

Установами НАН України вживається недостатньо зусиль для забезпечення власного доступу до міжнародних електронних баз наукової інформації та недостатньо активно використовуються наявні можливості загальноакадемічного мережевого доступу до таких ресурсів.

В галузі інформаційного забезпечення досліджень згідно зі світовою практикою слід створити відповідні інфраструктури, які здатні забезпечити швидке переміщення як первинних та оброблених даних, так і інтенсивне наукове спілкування і засновані на використанні глобальних мереж та WEB технологій.

Також необхідно:

- підвищити магістральну пропускну спроможність АМОД до 100 ГБ/сек та вивести її на рівень провідних Європейських мереж (GEANT та ін.);
- зосередити серверні обчислювальні потужності в дата-центрах та гріду вузлах при провідних наукових установах та налагодити їх технічне обслуговування і адміністрування інформаційного та програмного забезпечення, а також надання доступу до ресурсів на засадах хмарних технологій всім установам НАН України;
- розвивати онтолого-керовані сервіс-орієнтовані наукові електронні бібліотеки різного призначення та системи їх інтеграції;
- створити Єдиний науковий інформаційний простір НАН України (ЄНІП), що забезпечить інтеграцію різних видів наукових інформаційних ресурсів.

9.2. Фінансове забезпечення наукових досліджень.

Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначено, що держава забезпечує бюджетне (базове та програмно-цільове) фінансування

наукової та науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 % ВВП України, проте реальне фінансування державою науково-технічної сфери постійно скорочується і знаходиться значно нижче критичного рівня 0,9% ВВП. За даними ЮНЕСКО в Україні загальний рівень фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розрахунку на одного дослідника приблизно в шість разів нижчий, ніж у США та Німеччині, у п'ять разів ніж в Японії і в 1,3 рази ніж в Росії.

В останні роки обсяги фінансування НАН України з державного бюджету складають менше, ніж 2/3 від бюджетного запиту Академії, який формується відповідно до мінімальних необхідних потреб на її діяльність.

У структурі видатків Академії постійно зростає частка видатків загального фонду держбюджету за захищеними статтями. На сьогодні найбільшу частку видатків Академії (близько 88,7%) становлять: заробітна плата працівників з нарахуваннями на неї; стипендії аспірантів та докторантів; оплата вартості комунальних послуг та енергоносіїв. Обсяг видатків загального фонду державного бюджету на закупівлю нового обладнання і приладів становить менше 1 %.

Наукові установи Академії докладають значних зусиль щодо залучення додаткових коштів до спеціального фонду державного бюджету. Зокрема, останні два роки досягнуто певне зростання частки спеціального фонду у загальному обсязі надходжень. Проте для подальшого збільшення обсягів фінансування НАН України за рахунок спеціального фонду держбюджету чинне законодавство потребує вдосконалення.

Потребує поліпшення й система формування базового фінансування наукових установ НАН України, яка не повною мірою враховує рейтингові показники їх наукової діяльності (кількість і якість публікацій, отримання патентів, підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації, внесок в економіку, соціальний і культурний розвиток держави, участь у міжнародному співробітництві), якісний склад співробітників (зокрема, чисельність докторів і кандидатів наук у складі наукових працівників), матеріально-технічну базу установ.

9.3. Майновий комплекс.

Майновий комплекс НАН України складають усі матеріальні та нематеріальні активи, що обліковуються на балансах НАН України та на балансах установ, організацій та підприємств (далі організацій) НАН України і які закріплені державою за НАН України в безстрокове користування або придбані за рахунок бюджетних коштів, а також коштів від фінансово-господарської діяльності та/або набуті іншим шляхом, не забороненим законом.

Правові засади управління майновим комплексом НАН України визначені на рівні законів України. Об'єкти майнового комплексу НАН України належать Академії на праві господарського відання і передаються нею організаціям, що віднесені до її відання, на праві оперативного управління. НАН України,

здійснюючи повноваження з управління об'єктами свого майнового комплексу, забезпечує реалізацію прав держави як власника цих об'єктів, пов'язаних з ефективним їх використанням та розпорядженням у межах, визначених законодавством України, з метою задоволення державних та суспільних потреб.

Для забезпечення статутної діяльності НАН України всього закріплено і обліковуються на балансах 148,0 тис. га землі, у т.ч.: за дендропарками - 784,7 га, за ботанічними садами - 385,3 га, за заповідниками - 143225,5 га., за іншими організаціями - 3630,7 га. За станом на 01.12.13 оформлено право постійного користування на 101298,4 га земель (68,4 % від загальної площі), у т.ч. по дендропарках - на 784,7 га (100 %), по ботанічних садах – на 385,3 га (100%), по заповідниках - на 96800,0 га (67,6%), по інших організаціях на 3331,3 га (91,8%). Земельні ділянки площею 47,0 тис. га знаходяться на різних стадіях оформлення.

За станом на 31.12.2012 р. у безстроковому користуванні НАН України та організацій, які перебувають у її віданні, знаходиться 6644 об'єкти, на які поширюється правовий режим нерухомої речі; залишкова вартість становить 18,0 млрд. грн. Загальна площа будівель та споруд складає 2,9 млн. кв. м.

За станом на 01.10.2013 знаходиться в користуванні сторонніх організацій на умовах оренди 343,2 тис. кв. м, у тому числі майданчиків - 78,0 тис. кв. м. Площа нерухомого майна, що здається в оренду, складає 11,8% від загальної площі будівель та споруд. Від передачі в оренду майна НАН України протягом 2012 року отримано 154,1 млн. грн. орендної плати та відшкодовано 57,9 млн. грн. комунальних та інших експлуатаційних платежів, що складає близько 8% від загального бюджету НАН України.

За станом на 01.12.13 р. 34 бюджетні організації НАН України не мають на своєму балансі нерухомого майна. Для їх розміщення надано близько 127,7 тис. кв. м. на площах інших установ НАН України. Організаціями НАН України також орендується 8,89 тис. кв. м площ нерухомого майна у сторонніх організацій та підприємств.

До проблем управління слід віднести, в силу чинних нормативних вимог, неможливість оперативного перерозподілу нерухомого майна Академії. Відповідно до існуючого порядку передачі об'єктів права державної власності їх передача від однієї організації НАН України до іншої здійснюється за рішенням Кабінету Міністрів України, або за рішенням НАН України, погодженим з Фондом державного майна, Міністерством фінансів та Міністерством економічного розвитку і торгівлі.

Проблеми з оформленням права постійного користування землею НАН України пов'язані переважно зі зволіканням прийняття відповідних рішень окремими органами місцевого самоврядування, неврегульованістю питань оформлення ділянок, які вкриті водою, тимчасовим призупиненням оформлення лісових земельних ділянок, а також різного роду судовими провадженнями, змінами та ускладненням процедури оформлення і погодження документів.

Збереження та ефективне використання майнового комплексу суттєво ускладнюється недостатніми заходами з енерго- та ресурсозабезпечення в організаціях НАН України.

Завдання:

- концентрація ресурсів на пріоритетних та найбільш перспективних напрямках фундаментальних та прикладних досліджень, що відповідають світовим тенденціям розвитку науки;
- вирішення проблеми докорінного поліпшення матеріально-технічного та інформаційного забезпечення наукових досліджень;
- оптимізація структури фінансування наукових досліджень в Академії шляхом збільшення частки конкурсного та програмно-цільового фінансування, розширення системи наукових грантів, запровадження нових критеріїв базового фінансування наукових установ з урахуванням відповідності рівня їх досліджень світовим тенденціям та стандартам і їх внеску в економіку, соціальний і культурний розвиток держави;
- обґрунтування та запровадження диференційованого підходу до оцінки ефективності використання майна організацією (для випадків користування майном для потреб статутної діяльності та передачі активів в користування стороннім структурам);
- завершення в основному протягом двох років оформлення правовстановлюючих документів на об'єкти нерухомості, які є в користуванні організацій НАН України, у т.ч. земельних ділянок;
- забезпечення сталого енерго- та ресурсозабезпечення організацій НАН України.

Заходи:

1. Внести зміни до системи формування базового фінансування установ НАН України з урахуванням відповідності рівня їх наукових досліджень світовим тенденціям та стандартам, результативності їх діяльності порівняно з однопрофільними установами.
2. Запровадити регулярне коригування обсягів базового бюджетного фінансування установ з урахування змін у рейтингових показниках їх наукової діяльності (кількість і якість публікацій, отримання патентів, підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації, внесок в економічний, соціальний і культурний розвиток держави, участь у міжнародному співробітництві), у якісному складі співробітників (зокрема, чисельності докторів і кандидатів наук у складі наукових працівників), стані розвитку матеріально-технічної бази тощо.
3. Домогтися збільшення частки надходжень до спеціального фонду бюджету у загальних надходженнях установ, а у видатках установ - частки коштів, що спрямовуються на придбання обладнання, матеріалів, реактивів.
4. Розробити пропозиції щодо надання більшої самостійності установам у використанні коштів спеціального фонду, обслуговування таких коштів через банківські установи.
5. Збільшити обсяги та питому вагу фінансування, спрямованого на закупівлю нового обладнання та ремонт наявного парку приладів, підвищити ефективність роботи центрів колективного користування науковими приладами.
6. Ініціювати внесення змін до нормативно-правової бази з метою спрощення процедур закупівель у науково-технічній сфері для послуг на

виконання наукових досліджень і науково-технічних розробок установами, що належать до сфери управління головного розпорядника бюджетних коштів і фінансове забезпечення яких здійснюється за рахунок коштів, передбачених у державному бюджеті на відповідні цілі; закупівлі товарів, робіт і послуг, необхідних для виконання державного замовлення, а також видання наукової продукції установ Національної академії наук та національних галузевих академій наук України; закупівлі книг, періодичних видань та інших документів на паперових та електронних носіях інформації для поповнення бібліотечних фондів, а також доступу до електронних баз наукової інформації.

7. Ініціювати клопотання щодо отримання НАН України централізованої ліцензії на виконання робіт з реактивами, які є прекурсорами, або введення до відповідних документів поправок щодо незастосування встановлених норм у цій галузі до хімічних, медико-біологічних та інших наукових установ НАН України, яким за своїм профілем діяльності постійно необхідне використання різних хімічних реактивів.

8. Збільшити обсяги фінансування установ на утримання ними унікальних наукових об'єктів, переоснащення сучасними засобами обчислювальної техніки та зв'язку, проведення інформаційно-видавничої діяльності та рекламу наукових розробок.

9. Забезпечити наукових працівників постійним доступом до міжнародних баз наукової інформації та електронних науково-інформаційних продуктів провідних видавництв і компаній. При оцінці діяльності установ відносити до важливих показників ступінь забезпечення установи доступом до міжнародних електронних наукових ресурсів та обсяги користування цими ресурсами.

10. Розширити інформаційні канали наукової комунікації через залучення засобів Інтернет-мережі для апробації та популяризації наукових результатів.

11. Провести модернізацію єдиної комп'ютерної мережі установ НАН України на рівні світових стандартів. Забезпечити цільове фінансування оновлення комп'ютерного парку та централізованого придбання для установ НАН України ліцензійного програмного забезпечення.

12. Ініціювати спрощення митних процедур щодо наукових зразків, матеріалів і приладів, які використовуються в НАН України для проведення спільних досліджень з іноземними партнерами.

13. Провести аналіз ефективності використання майна організаціями НАН України відповідно до розроблених та схвалених підходів.

14. Здійснити перерозподіл в межах НАН України нерухомого майна у випадках його неефективного використання, або відчуження такого майна у встановленому порядку.

15. Здійснювати постійний моніторинг статутної діяльності організацій НАН України з питань збереження та ефективного використання майна.

16. Розробити програму підвищення надійності та ефективності енерго- та ресурсозабезпечення організацій НАН України.

17. Забезпечити надання організаціям НАН України дієвої методичної та консультативної допомоги у вирішення господарчих питань.

10. Нормативно-правова база діяльності НАН України.

Правовий статус Національної академії наук України визначається законами України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про особливості правового режиму діяльності Національної академії наук України, галузевих академій наук та статусу їх майнового комплексу», іншими законами, актами Кабінету Міністрів України, Статутом Академії. Зазначеними нормативними актами встановлено, що Національна академія наук України є вищою державною науковою організацією України, яка заснована на державній власності, користується правами самоврядності та кошти на забезпечення діяльності якої визначаються у Державному бюджеті України окремим рядком.

Статтею 22 Бюджетного кодексу України НАН України визначена головним розпорядником бюджетних коштів. Відповідно до ст.4 Закону України «Про управління об'єктами державної власності» НАН України є суб'єктом управління об'єктами державної власності.

Проте необхідно відзначити, що досі не знайшло належного правового врегулювання питання поєднання у правовому статусі НАН України визнання її як державної і одночасно самоврядної організації.

У правозастосуванні є також певні проблеми щодо визначення публічно-правового статусу НАН України виходячи з основних положень статті 81 Цивільного кодексу України. Не можна вважати належним чином врегульованим і статус НАН України та установ і організацій, що перебувають у її віданні, як бюджетних установ відповідно до основних термінів, визначених статтею 2 Бюджетного кодексу України.

Іншою важливою проблемою у врегулюванні правового статусу НАН України є визначення її основних завдань та повноважень як вищої наукової організації.

У зв'язку з цим необхідно визнати, що особливий статус НАН України потребує належного правового врегулювання та системності у визначенні та обґрунтуванні цих особливостей. Забезпечення системного правового врегулювання як статусу НАН України, так і її діяльності можливо шляхом прийняття Закону України «Про Національну академію наук України», Концепція якого схвалена постановою Президії НАН України від 27.03.2013 №25.

Завдання:

- удосконалення правового врегулювання особливого правового статусу Академії як вищої державної наукової самоврядної організації, що фінансується з державного бюджету України та є головним розпорядником бюджетних коштів;

- визначення на законодавчому рівні державних гарантій забезпечення на належному рівні наукових досліджень, вирішення організаційних, фінансових та майнових питань діяльності Академії;

- удосконалення законодавчого врегулювання правового статусу наукових працівників, підвищення рівня їх матеріального та пенсійного забезпечення, встановлення нормативних гарантій забезпечення належних соціально-побутових умов для науковців;

- покращення правового забезпечення діяльності Академії у сфері підготовки наукових кадрів.

Заходи:

1. Забезпечити підготовку та подання в установленому порядку проекту Закону України «Про Національну академію наук України».

2. Взяти активну участь у розробці та внесенні пропозицій до проекту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо удосконалення правового статусу науковців, врегулювання трудових правовідносин та соціальних питань, встановлення гарантій фінансового та матеріального забезпечення проведення наукових досліджень тощо.

3. Ініціювати внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо удосконалення порядку використання власних надходжень бюджетних наукових установ.

4. Підготувати пропозиції про внесення змін до чинного законодавства та до проекту Закону України «Про вищу освіту», що регулює порядок підготовки наукових кадрів, їх атестації та подальшого працевлаштування, визначення правових підстав створення в НАН України вищих навчальних закладів та можливості участі наукових установ у підготовці магістрів.

5. Забезпечити прийняття нормативного акта щодо порядку конкурсного відбору при прийнятті на роботу наукових працівників.

6. Здійснити ґрунтовну роботу з перегляду внутрішньої нормативної бази НАН України з метою її вдосконалення, зокрема в частині питань, пов'язаних з комерціалізацією результатів наукових досліджень, захистом інтелектуальної власності тощо.

11. Міжнародне наукове і науково-технічне співробітництво.

Міжнародне наукове і науково-технічне співробітництво НАН України останніми роками постійно розширюється. Оновлюється договірна база, яка забезпечує двостороннє співробітництво академічних установ з зарубіжними та міжнародними науковими центрами. Станом на сьогодні чинними є 118 угод з академіями наук, державними установами, університетами та промисловими компаніями близько 50 країн світу.

Академія представляє Україну у майже 40 міжнародних організаціях, зокрема Міжнародній раді з питань науки (ICSU), Міжнародній асоціації академій наук (МААН), Міжнародному комітеті з космічних досліджень (COSPAR), Міжнародному союзу академій гуманітарних та соціальних наук (IUA), Всеєвропейській федерації академій наук (ALLEA), бере активну участь у міжнародних наукових програмах ЮНЕСКО, забезпечує науковий супровід реалізації в Україні Стратегії Європейського союзу для Дунайського регіону.

НАН України та її провідні установи співпрацюють з низкою міжнародних наукових об'єднань та центрів. Серед них – Міжнародний інститут прикладного системного аналізу (IIASA), Європейська організація ядерних досліджень (CERN), Об'єднаний інститут ядерних досліджень (ОІЯД), Європейська наукова асоціація геофізичних досліджень (EISCAT), Міжнародна лабораторія сильних магнітних полів та низьких температур (ILHFLT), численні наукові фахові союзи тощо.

З метою подальшої інтеграції установ Академії у великі міжнародні програми створено регіональний офіс підтримки та співробітництва у сфері використання космічної інформації для попередження і екстреного реагування на надзвичайні ситуації (програма UN-SPIDER), здійснено вступ НАН України від імені Національного ГРІДу до NorduGrid колаборації, яка передбачає об'єднання можливостей національних ГРІД-мереж півночі Європи щодо створення та підтримки програмного продукту для глобально розподілених ГРІД-систем.

Застосовується загальноприйнятий у світовій практиці конкурсний підхід до фінансування спільних з закордонними партнерами проектів. Протягом останніх років започатковано та проводяться конкурси проектів з Російським фондом фундаментальних досліджень, Російським гуманітарним науковим фондом, Сибірським відділенням РАН, Українським науково-технологічним центром за програмою «Цільові дослідження та розвиваючі ініціативи», Національним центром наукових досліджень (CNRS) Франції.

Розвиток двостороннього наукового співробітництва значною мірою сприяв налагодженню багатосторонньої співпраці. В результаті, зокрема, вдвічі (до 72) збільшилася кількість проектів Сьомої рамкової програми ЄС (2007-2013 рр.) за участю установ НАН України порівняно з попередньою РП 6, що забезпечило перше місце України в цьому розподілі серед країн Східного партнерства як за кількістю проектів, так і за обсягами фінансування.

Практична реалізація результатів досліджень на зарубіжних ринках, яка підтримується презентаціями досягнень на міжнародних виставках, ярмарках тощо, знаходить своє відображення у численних зовнішньоекономічних зв'язках. За контрактними замовленнями установи Академії протягом 2009-2012 рр. виконували щорічно приблизно по 300 робіт з реалізації наукової продукції і послуг на загальну суму понад 260 млн. грн.

Разом з тим, відсутність окремої академічної бюджетної програми з забезпечення міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва суттєво обмежує подальший розвиток міжнародних зв'язків Академії, належне представлення за межами держави її наукового потенціалу, ускладнює виконання фінансових зобов'язань, що випливають з її членства у міжнародних наукових організаціях.

У зв'язку обмеженим бюджетним фінансуванням ускладнюється й дотримання партнерських зобов'язань НАН України за міжакадемічними угодами щодо обміну вченими в рамках виконання спільних проектів.

Не відповідають мінімальним потребам обсяги цільового фінансування для участі в крупних міжнародних проектах та програмах, де передбачається дольове

співфінансування. Через жорсткі нормативи невирішеними залишаються також питання трансферу коштів за участь учених Академії в довготривалих програмах (CERN, ОІЯД).

Чинне законодавство фактично забороняє здійснення довготривалих (понад 2 місяця) стажувань і відряджень для проведення спільних досліджень у провідних наукових центрах за межами України без втрати робочого місця, що створює тенденцію «витоку мізків» з НАН України. Відсутні також механізми залучення закордонних фахівців до спільних робіт в установах НАН України на тривалий період.

Завдання:

- розширення та активізація міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва НАН України, забезпечення повноцінного входження вчених Академії до світового наукового співтовариства;
- інтеграція НАН України у європейський науковий простір (ERA);
- реалізація взаємовигідного представлення науково-технічних розробок НАН України на ринках високотехнологічної наукової продукції.

Заходи:

1. Забезпечити відкриття та ефективне використання бюджетної програми з реалізації міжнародних наукових та науково-технічних програм і проектів, участі у міжнародних форумах, конференціях, виставках, сплати внесків до міжнародних наукових організацій.
2. Ініціювати та опрацювати спільно з відповідними центральними органами виконавчої влади питання щодо законодавчого забезпечення членства НАН України від імені України у міжнародних організаціях, включно з виконанням фінансових зобов'язань, що випливають з цього членства.
3. Збільшити обсяги стажувань учених в провідних закордонних наукових центрах; ініціювати вирішення питання щодо можливості довготермінових (до 1 року) відряджень (стажувань) зі збереженням основного місця роботи, а також щодо нормативно-правового забезпечення залучення іноземних учених до спільних досліджень в установах НАН України.
4. Розширити наукове співробітництво з провідними міжнародними науковими центрами, які визначають найновітніші напрями розвитку наукових досліджень (CERN, ОІЯД, IASA та ін.), в тому числі в рамках реалізації спільних програм та конкурсів зі спільним фінансуванням, а також його підтримки в межах цільових наукових програм НАН України. Забезпечити членство України в Міжнародному центрі генетичної інженерії та біології.
5. Активізувати участь учених НАН України в крупних міжнародних програмах та проектах Єврокомісії, в тому числі програмах Спільного дослідницького центру (JRC), асоціації Євратом, ГОРИЗОНТ 2020 (2014-2020), виконання яких відповідає пріоритетним тематичним напрямкам наукових досліджень і науково-технічних розробок, затвердженим Урядом України, і результати яких матимуть важливе значення для розвитку України.

6. Забезпечити подальший розвиток співпраці з ЮНЕСКО за рахунок активної участі та набуття членства в стратегічно важливих для України наукових програмах (IOC, MAB, IGCP, IBSP, ПНР, MOST).

12. Сприйняття науки суспільством, престиж наукової праці.

Престиж наукової праці великою мірою залежить від належної оцінки суспільством важливої ролі науки у житті держави, від того, наскільки знання і технології сприймаються в країні як джерело прогресу. Низький рівень використання реальним сектором економіки України сучасних наукових досягнень формує хибне ставлення суспільства щодо можливостей вітчизняної науки. Як свідчать дані соціологічних моніторинрів, населення України у своїй більшості сумнівається в реальних перспективах її інноваційного розвитку в ближчі роки і вважає професію вченого непрестижною.

У зв'язку з цим нагальним є належне інформування громадськості як щодо досягнень, важливих результатів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності вчених НАН України, так і щодо проблемних питань наукового забезпечення розбудови української держави, її соціально-економічного та культурного розвитку.

Висвітлення та популяризація найбільш вагомих результатів фундаментальних і прикладних досліджень установ Академії, їх практичного використання в різних сферах суспільного життя ведеться у декількох напрямках. Основним є налагодження співпраці із засобами масової інформації (ЗМІ). Теле-радіо- та друковані ЗМІ регулярно запрошуються до участі у важливих заходах, які становлять суспільний інтерес, – форумах, круглих столах, конференціях, виставках, семінарах, урочистих подіях тощо. Систематично здійснюється збір, аналіз та підготовка матеріалів для засобів масової інформації. Проводяться прес-конференції, брифінги, презентації та інші заходи, спрямовані на ознайомлення широкої громадськості з результатами досліджень учених. Організовано оперативне наповнення офіційної інтернет-сторінки НАН України. На регулярній основі здійснюється моніторинг друкованих та електронних ЗМІ, інтернет-сайтів з випусками телевізійних новин про результати діяльності Академії.

НАН України виступила ініціатором щорічного проведення фестивалів науки, налагодження зв'язків з Європейською асоціацією наукових заходів.

Активну громадянську позицію займають чимало провідних вчених Академії, які ведуть просвітницьку діяльність, здійснюють формування наукового світогляду, спростовують псевдонаукові теорії.

НАН України розробила та затвердила Етичний кодекс ученого України, до якого вже приєдналась низка наукових організацій іншого підпорядкування.

Водночас зв'язки між науковою спільнотою та суспільством потребують суттєвого посилення, зокрема в напрямі активізації роботи з підвищення престижу науки і праці вчених, просвітницької діяльності, використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій тощо.

Завдання:

- активізація роботи, спрямованої на утвердження в громадській думці позитивного іміджу Академії та авторитету науки, пропаганду досягнень українських вчених в різних галузях, формування атмосфери відкритості та демократизму в науковому співтоваристві, протидію поширенню псевдонаукових ідей;

- підвищення соціальної відповідальності вчених, розширення застосування у професійній діяльності норм Етичного кодексу вченого України.

Заходи:

1. Покращити інформування суспільства про результати діяльності Академії, підвищити якість сайтів НАН України та її установ.

2. Продовжити практику проведення Фестивалів науки, здійснювати широку рекламу Фестивалів і виставок розробок Академії серед представників владних структур, бізнесу, освітніх установ, ЗМІ і широкої громадськості. Забезпечувати активну участь академічних установ у проведенні спеціалізованих галузевих виставок.

3. Відновити роботу прес-клубу Академії.

4. Налагодити постійні зв'язки та розширити співробітництво Академії з редакціями провідних телевізійних та радіоканалів, електронних ЗМІ, газет і журналів з метою систематичного висвітлення ними проблем та новин академічного життя, інформування про наукові досягнення та заходи щодо удосконалення діяльності НАН України.

5. Активізувати роботу, спрямовану на популяризацію сучасних наукових поглядів та протидію поширенню псевдонауки і фальсифікації наукових досліджень.

6. Утверджувати в науковій спільноті атмосферу нетерпимості до тих, хто порушує норми наукової етики.

7. Здійснювати на постійній основі соціологічний моніторинг «Роль науки в модернізації українського суспільства».

* * *

Стратегічні цілі діяльності НАН України на 2014 – 2023 рр. – проведення на високому світовому рівні наукових досліджень і розробок, отримання вагомих результатів наукових досліджень у найважливіших наукових напрямках та їх впровадження у різні сфери економіки країни, розвиток інноваційної сфери, виховання молодого покоління науковців за традиціями кращих наукових шкіл. Для визначення можливостей досягнення цих цілей застосовано SWOT-аналіз – метод аналізу при стратегічному плануванні, що полягає в розмежуванні факторів і явищ на strengths (сильні сторони), weaknesses (слабкі сторони), opportunities (можливості) і threats (загрози). Матриця SWOT-аналізу діяльності НАН України наведена у додатку 1.

Прогнозні індикатори ефективності реалізації Концепції розвитку НАН України на 2014-2014 рр. наведено у додатку 2.

ДОДАТКИ.

Додаток 1. Матриця SWOT-аналізу діяльності НАН України

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
<p>1. Найбільша наукова організація, що здійснює фундаментальні і прикладні наукові дослідження в Україні.</p> <p>2. Здійснення досліджень в широкому спектрі математичних, природничих, технічних і соціогуманітарних наук.</p> <p>3. Розгалужена мережа наукових установ з розвинутою інфраструктурою, що дозволяє значно скоротити шлях від фундаментальних досліджень до дослідно-конструкторських робіт та до освоєння виробництва нової продукції, а також брати участь у науковому забезпеченні вирішення регіональних проблем.</p> <p>4. Суттєвий доробок і актуальні напрацювання як в окремих галузях фундаментальних досліджень, так і галузі створення новітніх технологій. Вагомий досвід концентрації зусиль при вирішенні складних науково-технічних і технологічних проблем національного масштабу.</p> <p>5. Значний кадровий потенціал науковців, які здатні якісно і кваліфіковано проводити наукові дослідження в різних галузях науки.</p> <p>6. Наявність унікального експериментального і випробувального обладнання. З метою найбільш ефективного його використання створені центри колективного користування науковими приладами.</p> <p>7. Тривалий досвід взаємодії і співпраці з вищими навчальними закладами при проведенні наукових досліджень, підготовці наукових кадрів.</p> <p>8. Активне міжнародне співробітництво.</p>	<p>1. Недостатня мобільність при виборі основних напрямів досліджень, їх форм та методів.</p> <p>2. Відставання в рівні досліджень (порівняно зі світовим) в деяких наукових напрямах.</p> <p>3. Інфраструктура значної кількості установ Академії є громіздкою та потребує значних коштів для її підтримання.</p> <p>4. Відсутність коштів для впровадження завершених розробок в різні галузі народного господарства.</p> <p>5. Порушення вікового балансу серед наукових співробітників в бік науковців старшого віку.</p> <p>6. Низький рівень інноваційної активності, патентної діяльності, недостатній вплив на ринку сучасних технологій.</p> <p>7. Недостатня активність наукових установ у забезпеченні доступності результатів роботи українських науковців для міжнародної наукової спільноти.</p> <p>8. Недостатні кількісні показники роботи науковців у загальносвітовому контексті, що віддзеркалюється у низьких показниках цитування й інтегральних індексах стану розвитку вітчизняної науки.</p> <p>9. Низький рівень затрат на одного науковця, що знижує конкурентоспроможність Академії на ринку наукової праці та поступово зумовлює: - втрату перспективних наукових</p>

<p>9. Наявні значні можливості для здійснення реклами та просування отриманих результатів.</p>	<p>кадрів та продовження їх впливу за кордон та в інші сфери діяльності; - швидке старіння парку приладів та загальну деградацію матеріально-технічної бази науки.</p>
<p>Можливості (Opportunities)</p>	<p>Загрози (Threats)</p>
<p>1. Збільшення обсягу фінансування фундаментальних досліджень державою. 2. Підвищення оплати праці наукових працівників, вирішення їх соціальних проблем. 3. Розширення співпраці з вищими навчальними закладами в області підготовки кадрів і здійснення спільних проектів. 4. Створення сучасної матеріально-технічної бази досліджень, розширення мережі центрів колективного користування приладами. 5. Активізація інноваційної діяльності з метою ефективного залучення в економіку країни результатів науково-технічної діяльності. 6. Активізація патентної діяльності та ліцензійних продажів. 7. Формування інноваційної інфраструктури у зв'язку з посиленням на світовому ринку попиту на інновації.</p>	<p>1. Недосконалість нормативно-правової бази, що створює чимало перешкод в діяльності НАН України. 2. Недотримання законодавчо визначених норм фінансування наукової сфери. 3. Низька інноваційна активність виробничої сфери, низький попит на результати наукових досліджень і розробок установ Академії. 4. Фрагментарність та нерозвиненість національної інноваційної системи. 5. Відсутність економічних стимулів у вітчизняних суб'єктів господарської діяльності здійснювати технологічну модернізацію шляхом запровадження нових науково-технічних розробок. 6. Низький рівень соціальної підтримки вчених, зниження престижу наукової праці в суспільстві. 7. Відсутність належної державної підтримки молодих вчених, що створює передумови для їх активного відтоку, зокрема в закордонні наукові заклади та університети.</p>

Додаток 2. Прогнозні індикатори ефективності реалізації Концепції розвитку НАН України.

Прогнозні індикатори	2015 р.	2017 р.	2023 р.
Загальна чисельність працюючих, тис. осіб	39,5	39,5	39,5
Чисельність працюючих у наукових установах, тис. осіб	36,3	36,3	36,3
Чисельність наукових працівників (дослідників), тис. осіб	18,9	19,3	20,6
у % до загальної чисельності працюючих у наукових установах	52,0	53,2	56,7
Чисельність докторів наук, тис. осіб	2,5	2,6	2,8
у % до загальної чисельності наукових працівників (дослідників)	13,2	13,5	13,6
Чисельність кандидатів наук, тис. осіб	7,7	7,9	8,5
у % до загальної чисельності наукових працівників (дослідників)	40,7	40,9	41,3
Поповнення фахівцями з повною вищою освітою, тис. осіб	0,9	1,0	1,5
Чисельність молодих вчених віком до 35 років, тис. осіб	2,8	3,0	4,0
у % до загальної чисельності наукових працівників (дослідників)	14,8	15,5	19,4
Частка програмно-цільового та конкурсного фінансування, %	30	40	50
Частка цілеспрямованих фундаментальних досліджень, орієнтованих на вирішення найбільш важливих проблем науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного розвитку суспільства і держави, в обсязі фундаментальних досліджень установ, %	20	25	30
Частка надходжень до спеціального фонду бюджету у загальних надходженнях установ, %	22	25	30
Частка коштів, отриманих установами НАН України за надання послуг згідно з основною діяльністю, у загальному обсязі фінансування, %	13	15	20
Обсяг коштів на одного дослідника, тис. грн.	150	180	300
Частка коштів, що спрямовуються на придбання обладнання, матеріалів, реактивів, участь у наукових форумах, %	2	4	5
Кількість публікацій в періодичних виданнях	26600	27900	29100
Кількість отриманих установами НАН України рішень про видачу патентів на винаходи та корисні моделі	750	900	1000
Кількість укладених академічними установами ліцензійних угод і контрактів в Україні і за кордоном	90	100	120

Додаток 3. Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року.

(Визначені Законом України № 2623-III від 11.07.2001 року в редакції Закону України N 2519-VI від 09.09.2010)

1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.
2. Інформаційні та комунікаційні технології.
3. Енергетика та енергоефективність.
4. Раціональне природокористування.
5. Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.
6. Нові речовини і матеріали.

Додаток 4. Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року.

(Затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 7.09. 2011 № 942)

1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави.

- Найважливіші проблеми фізико-математичних і технічних наук;
- Фундаментальні проблеми сучасного матеріалознавства;
- Найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій;
- Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій;
- Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук.

2. Інформаційні та комунікаційні технології

- Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій;
- Інтелектуальні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси;
- Суперкомп'ютерні програмно-технічні засоби, телекомунікаційні мережі та системи. Грід- та клауд-технології;
- Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем;
- Технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв'язання надскладних завдань державного значення;
- Технології та інструментальні засоби електронного урядування;

- Інформаційно-аналітичні системи, системи підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри;
- Технології та засоби захисту інформації.

3. Енергетика та енергоефективність

- Технології ефективного енергозабезпечення будівель і споруд;
- Технології електроенергетики;
- Технології атомної енергетики;
- Технології енергетичного машинобудування;
- Технології використання нових видів палива, скидних енергоресурсів, відновлюваних та альтернативних джерел енергії;
- Теплонасосні технології;
- Нанотехнології створення нового покоління мастильних матеріалів для промисловості. Технології та засоби експертно-аналітичного контролю якості моторних палив (автомобільних бензинів та дизельного палива згідно з вимогами "Євро-4", "Євро-5"; скрапленого нафтового газу і біопалива);
- Способи застосування сучасного енергоменеджменту. Технології забезпечення енергобезпеки.

4. Раціональне природокористування

- Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття;
- Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища;
- Технології утилізації та видалення побутових і промислових відходів
- Технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об'єктів;
- Технології очищення та запобігання забрудненню атмосферного повітря;
- Технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості;
- Технології виявлення і оцінки корисних копалин, їх раціонального екологічно безпечного видобування;
- Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості.

5. Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.

- Цільові дослідження з питань гармонізації системи "людина - світ" та створення новітніх технологій покращення якості життя;
- Створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування;
- Проблеми розвитку особистості, суспільства, демографія та соціально-економічна політика;
- Геномні технології в біомедицині та сільському господарстві;

- Молекулярні біотехнології створення нових організмів та продуктів для сільського господарства, фармацевтичної та харчової промисловості;
- Конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів;
- Технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів.

6. Нові речовини і матеріали

- Цільові дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення;
- Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів;
- Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів;
- Створення та застосування технологій отримання нових речовин хімічного виробництва.

Додаток 5. Перелік основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук НАН України на 2014-2018 роки.

Математика

Теорія функцій і функціональний аналіз:

Дослідження в галузі теорії наближення і функціональних просторів;

Дослідження в галузі комплексного аналізу;

Дослідження в галузі теорії операторів;

Створення нелінійних та алгебраїчних методів функціонального аналізу.

Диференціальні рівняння:

Розробка топологічних, асимптотичних та чисельно-аналітичних методів дослідження для систем диференціальних та диференціально-функціональних рівнянь;

Дослідження в галузі теорії стійкості розв'язків в банаховому просторі та їх застосування до задач гідродинаміки, стабілізації руху і балістики;

Теорії лінійних і нелінійних граничних задач для диференціальних рівнянь із частинними похідними: коректна розв'язність, точні і наближені методи їх розв'язання, дослідження якісних властивостей та асимптотичної поведінки розв'язків;

Дослідження топологічних та ергодичних проблем теорії динамічних систем.

Математична фізика:

Застосування групових, диференціально-геометричних та алгебраїчних методів до задач теорії диференціальних рівнянь та математичної фізики;

Дослідження в галузі спектральної теорії операторів математичної фізики, спектральної теорії випадкових матриць великої розмірності та її застосування в теорії неупорядкованих систем;

Дослідження в теорії спектральних обернених задач та її застосування до теорії інтегрованих систем.

Геометрія і топологія:

Дослідження геометричних та топологічних аспектів многовидів і підмноговидів та особливостей тензорних полів на них;

Дослідження алгебраїчних проблем некомутативної геометрії і топології.

Теорія ймовірностей і математична статистика:

Дослідження стохастичних потоків мірозначних процесів та стохастичних диференціальних рівнянь із сингулярними коефіцієнтами, що відповідають багаточастинковим системам;

Дослідження з теорії характеристичних задач математичної статистики на алгебраїчних структурах.

Алгебра:

Дослідження з лінійної алгебри над довільними полями, нескінчених та «великих груп» та теорії зображень.

Математичні проблеми механіки:

Розвиток математично обґрунтованих варіаційних підходів для створення на засадах загальних принципів теоретичної механіки скінченовимірних нелінійних математичних моделей, що описують фізико- та біомеханічні процеси в складних динамічних системах типу газо- та нафтових танкерів, літальних апаратів, транспортних засобів, водо- та газосховищ, а також пружних клітинних мембран тощо;

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

Дослідження в галузі динаміки та оптимізації роботи технічних та антропоморфних систем.

Інформатика

Математичне моделювання та методи комп'ютерної математики:

Розробка математичних методів та систем моделювання об'єктів та процесів;

Розробка чисельних, чисельно-аналітичних методів та алгоритмів обчислювальної математики, розв'язування науково-технічних, фундаментальних і прикладних проблем;

Створення теорії алгоритмів та обчислень, у тому числі паралельних;

Дослідження математичних моделей, проблем комп'ютерної алгебри, оптимізації, оцінювання, ідентифікації;

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

Створення теорії обчислювального експерименту.

Математичні проблеми теорії оптимальних рішень:

Розроблення математичних методів лінійного та нелінійного програмування;

Розроблення математичних методів опуклої та неопуклої оптимізації;

Розроблення математичних методів недиференційованої оптимізації;

Розроблення математичних методів стохастичної оптимізації та оцінювання;

Розроблення математичних методів дискретної оптимізації та теорії графів.

Дослідження складних систем різної природи, теорія та методи системного аналізу:

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

Розробка методологічних і теоретичних основ формалізації предметних галузей з позиції системного підходу;

Удосконалення методів формалізації системних задач, приведення їх до форми вирішення в реальних умовах, що характеризуються наявністю

великої кількості суперечливих цілей, різних видів невизначеностей і ризиків;

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

Інтелектуальні інформаційні технології та системи:

Створення загальної теорії інтелектуальних інформаційних технологій та систем;

Розробка теорії образного мислення;

Розробка теорії інтелектуального управління;

Розробка перспективних засобів переробки інформації та кібернетичних систем для вирішення складних задач, що використовують поряд з обчислювальними технологіями, технологій моделювання образного сприйняття світу, логічного та образного мислення у виборі та прийнятті рішень;

Розробка алгоритмів і програмно-апаратних засобів для систем комп'ютерного аналізу, розпізнавання та синтезу мовних і зорових образів. Комп'ютерна лінгвістика та лексикографічні системи;

Розвиток методологічних і теоретичних основ та розробка інструментальних засобів створення агентно-орієнтованих програмних систем;

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

Розробка і удосконалення методів верифікації та тестування баз знань.

Проблеми оптимального керування:

Розробка математичних методів керування нелінійними динамічними процесами;

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

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

Розробка методів керування динамічними процесами в умовах невизначеності, розв'язання ігрових задач динаміки, керування групами рухомих об'єктів;

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

Розробка програмно-алгоритмічних комплексів та систем для моделювання процесів керування, пошуку та перехоплення рухомих цілей;

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

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

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

Науково-технічне забезпечення процесів конвергенції в телекомунікаціях;

Поширення ідеології мережних технологій на бездротовий доступ;

Розвиток стільникових систем широкосмугового радіодоступу;

Розробка архітектур сучасних суперкомп'ютерних систем, оптимізованих під класи задач, спеціалізованих обчислювальних засобів та інформаційних технологій, що їх підтримують, систем оптимального керування розподіленими обчислювальними ресурсами (оперативна пам'ять, файлова пам'ять);

Створення засобів обміну даними між суперкомп'ютерами з гігабайтною пропускну здатністю, розробка інфраструктури суперкомп'ютерних обчислень;

Розробка та створення розподілених обчислювально-комунікаційних мереж, Grid-мереж, Cloud-системи;

Розробка фізичних основ, принципів, методів та систем оптичної реєстрації інформації. Створення технології довгострокового зберігання цифрової інформації. Створення оптичних мікропризмових елементів і систем багатоцільового призначення;

Розробка теоретичних основ і прикладних методів створення комп'ютерних інформаційно-аналітичних та управляючих систем, дослідження та розробка методів інформаційної безпеки комп'ютерних систем і мереж. Методи та системи підтримки прийняття рішень;

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

Створення систем відтворення звуку та зображень з раритетних носіїв інформації неруйнівними методами.

Теорія та технології програмування:

Розробка та застосування автоматно-алгебраїчних методів у теорії програмування та інсерційне моделювання;

Розробка програмологічної платформи сучасних інформаційних технологій;

Розробка методів паралельного програмування для розподілених мережесередовищ;

Розробка методів програмування для динамічних середовищ та агентно-орієнтоване програмування;

Модельно-орієнтоване програмування;

Розв'язання проблем програмування у семантичних веб-середовищах Інтернет;

Розв'язання проблеми надійності та якості програмних систем;

Розробка моделей та методів управління неоднорідними даними та знаннями - бази даних та знань;

Категорійний підхід до програмування;

Розробка та удосконалення методів, засобів і технологій сервіс-орієнтованого програмування;

Розробка та удосконалення методів синтезу програм для розподілених мережевих середовищ.

Теорія та комп'ютерні технології інформаційної безпеки:

Розробка методів та інформаційних технологій розв'язання задач комп'ютерної криптографії та стеганографії;

Розробка методів підвищення продуктивності систем асиметричної криптографії;

Розробка ефективних криптографічних протоколів з використанням можливостей Національного стандарту електронного цифрового підпису на еліптичних кривих - ДСТУ 4145-2002;

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

Спеціальні комп'ютерні системи, засоби, приладобудування:

Розробка високопродуктивних пристроїв та комплексів цифрової обробки сигналів та їх застосування;

Розробка побудови інтелектуальних відеоприладів і систем реального часу;

Розробка нових інформаційних технологій на основі вимірювань електричних, магнітних і оптичних сигналів та їх просторово-часовий аналіз;

Розробка комп'ютерних засобів та систем експрес-діагностики стану біологічних об'єктів;

Розробка методів та засобів для розв'язання прикладних задач у галузі селекції сільськогосподарських культур та комп'ютерного матеріалознавства;

Розробка базових компонент та комплексів керування складними системами;

Розробка перспективних засобів обчислювальної техніки.

Космічні інформаційні технології:

Геоінформаційні системи та технології;

Методи обробки супутникових даних;

Математичне моделювання та дослідження процесів в космічному просторі;

Проблеми керування космічними засобами;

Планування космічних експериментів, розробка приладів та систем;

Моделювання впливу космічних факторів на Землю, на навколосемне середовище.

Механіка

Механіка деформівного твердого тіла:

Методи розрахунку та дослідження напружено-деформованого стану, у тому числі при наявності дефектів різного походження;

Науково обґрунтовані методи оцінки технічного стану та залишкового ресурсу конструкцій тривалої експлуатації;

Механіка руйнування та критерії граничного стану;

Механіка композитних матеріалів, включаючи нанокompозити;

Механіка взаємодії полів різного походження в матеріалах і елементах конструкцій;

Некласичні проблеми механіки тонкостінних систем (пластини та оболонки);

Коливання механічних систем та хвильові процеси;

Розробка методів та технологій збільшення ресурсу механічних об'єктів.

Механіка рідини, газу та плазми:

Закономірності взаємодії тіл з рідиною при надзвукових швидкостях руху та методи управління такими рухами;

Механіка взаємодії деформівних твердих тіл, рідини та газу;

Механіка взаємодії твердого тіла з іонізованим середовищем та електромагнітним полем;

Фільтраційні процеси в ґрунтах з урахуванням обміну в системі ґрунт - рослина - атмосфера;

Механізми генерації звуку при швидкісному обтіканні перешкод потоками рідини і газу;

Оптимізація високотемпературних газотермодинамічних процесів при спалюванні вуглеводневих палив;

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

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

Закономірності течій та методи досліджень у молекулярній газовій динаміці.

Загальна механіка:

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

Динаміка руху космічних механічних систем.

Механіка ґрунтів і гірських порід:

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

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

Механіка ракетно-космічної та авіаційної техніки і наземних транспортних систем:

Динаміка ракет-носіїв космічних апаратів;

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

Аеротермогазодинаміка енергетичних установок літальних і космічних апаратів та їх підсистем;

Механіка магнітолевітуючих та інших нових і нетрадиційних транспортних систем;

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

Фізика і астрономія

Фундаментальні взаємодії та мікроскопічна будова речовини:

Теорія ядерних систем;

Теорія елементарних частинок, квантова теорія поля, теорія симетрій.

Фізика твердого тіла:

Теорія твердого тіла;

Процеси взаємодії електромагнітного випромінювання з конденсованим середовищем;

Електронні явища у провідних та непровідних системах;

Фізика магнітних явищ, спітроніка;

Фізика фазових перетворень;

Фізика міцності та пластичності;

Фізика кристалічного і аморфного станів;

Фізичне матеріалознавство;

Сенсорні системи та сенсорні технології;

Фізичні основи створення біосумісних матеріалів та їх властивості;

Властивості конденсованої речовини в екстремальних умовах;

Комп'ютерне моделювання фізичних властивостей та процесів у конденсованому середовищі.

Фізика низьких і наднизьких температур:

Фізика квантових макроскопічних явищ;

Квантові рідини, квантові та кріокристали;

Кріогенна техніка, системи охолодження.

Оптика, лазерна фізика:

Нелінійна, квантова, когерентна та сингулярна оптика;

Фізика лазерів та фізичні основи лазерних технологій;

Оптоелектроніка та сонячна енергетика;

Фотофізичні процеси в полімерних матрицях.

Нанофізика і нанотехнології:

Фізика низьковимірних систем, мікро-, нано- та молекулярна електроніка;

Фізика поверхні та поверхневих явищ;

Фізика багатошарових структур, метаматеріали;

Фізика макромолекулярних структур, біомолекули.

Радіофізика та електроніка:

НВЧ і терагерцова радіофізика та електроніка;

Радіозондування довкілля, природних і штучних об'єктів;

Фізичні принципи роботи радіотелескопів.

Фізика м'якої речовини:

Статистична теорія;

Динаміка відкритих фізичних систем;

Фізика електрохімічних процесів на межі середовищ у різних фазових станах;

Фізика складних систем.

Фізика плазмових процесів:

Фізика турбулентної та запорошеної плазми;

Генерація та діагностика плазмових струменів атмосферного тиску.

Астрофізика, астрономія, радіоастрономія:

Фундаментальна астрономія;

Фізика близького космосу;

Фізика планетних систем;

Сонце та геліосфера;

Фізика зір, галактик і міжзоряного середовища;

Космологія та астрофізика високих енергій;

Астрокосмічне приладобудування, технології та бази даних.

Науки про Землю

Геологічні науки:

Загальна геологія;

Тектоніка;

Стратиграфія і палеонтологія;

Геохімія;

Мінералогія і петрологія;

Літологія.

Геофізика:

Вивчення глибинної будови літосфери методами геофізики з метою пошуку корисних копалин;

Розробка теорії, методики, апаратури для забезпечення геофізичних досліджень;

Вивчення і прогнозування сейсмічної небезпеки та інших небезпечних природних явищ;

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

Гірничі науки:

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

Прогноз будови і стану гірського масиву;

Безпека ведення гірничих робіт шляхом рекультивації порушених гірничими роботами земель;

Деформація земної поверхні і масивів порід під впливом гірничих робіт;

Технічні рішення щодо попередження деформації гірського масиву від впливу гірничих робіт;

Проблеми збагачення, переробки, транспортування корисних копалин.

Дослідження морів і океанів:

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

Фундаментальні фізико-кліматичні дослідження;

Розробка методів і засобів діагностики і прогнозу стану морського середовища;

Морська геологія.

Географія:

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

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

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

Метеорологія і фізика атмосфери, кліматологія:

Зміни клімату і його параметрів;

Фізичні процеси в атмосфері;

Метеорологічні процеси.

Наукові основи збереження і поліпшення навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів і морів.

Фізико-технічні проблеми матеріалознавства**Металеві конструкційні матеріали:**

Процеси структуроутворюючої обробки та з'єднання (технології, матеріали та обладнання для зварювання), вплив концентрованих потоків енергії на матеріали;

Фізико-хімічна механіка конструкційних матеріалів, полімерів; процеси руйнування, корозія і захист металів;

Фізико-технічні засади ресурсо-, енергозаощаджуючих та екологічно безпечних металургійних процесів;

Процеси виплавки та обробки сплавів.

Міцність матеріалів, зварних з'єднань та конструкцій (їх діагностика, матеріалознавчі проблеми їх ресурсу і деградації виробів).

Керамічні, металокерамічні, композиційні, монокристалічні і плівкові матеріали різного функціонального призначення (високотемпературного, інструментального, електронного, оптичного, біомедичного, термоелектричного тощо):

Біомедичне матеріалознавство, матеріали для медичного інструментарію.

Інженерія поверхні:

Процеси модифікування та зміцнення поверхневих шарів конструкційних, інструментальних та біомедичних матеріалів.

Наноструктурні (нанодисперсні, нанокристалічні) матеріали:

Фізико-хімічні основи інженерії наноструктурованих матеріалів;

Синтез матеріалів при екстремальних параметрах температури і тиску.

Водневе матеріалознавство:

Металогідридні процеси синтезу та обробки матеріалів;

Функціональні матеріали для водневої енергетики.

Комп'ютерне матеріалознавство:

Моделювання процесів синтезу та обробки матеріалів, їх взаємодії з середовищем;

Теоретичне прогнозування структури та властивостей нових речовин та матеріалів.

Фізико-технічні проблеми енергетики

Одержання і перетворення теплової та електричної енергії:

Одержання і перетворення теплової енергії;

Одержання і перетворення електричної енергії.

Використання та утилізація теплової енергії.

Електромеханічне перетворення та передача енергії:

Оптимізація процесів та вдосконалення конструкцій енергетичних машин;

Прогнозування надійності, динамічної міцності та ресурсу енергетичного обладнання.

Інформаційні технології та системи в енергетиці:

Метрологічне забезпечення в енергетиці;

Моніторинг, діагностика та управління енергетичними процесами та обладнанням.

Міжгалузеві проблеми і системні дослідження в енергетиці:

Ринки палива та енергії;

Енергетична безпека;

Енергетична ефективність та енергозбереження;

Прогнозування розвитку паливно-енергетичного комплексу;

Прогнозування перспективних паливно-енергетичних балансів.

Електрофізика:

Теорія та методи розрахунку електромагнітного поля;

Наукові основи електромагнітних технологій;

Магнетизм технічних об'єктів.

Проблеми розвитку атомної енергетики:

Проблеми безпеки атомних електростанцій.

Проблеми виведення атомних електростанцій з експлуатації;

Проблеми поводження з радіоактивними відходами атомних електростанцій;

Проблеми ядерно-паливного циклу.

Комп'ютерне моделювання процесів в енергетиці.

Ефективне використання газу.

Фундаментальні проблеми використання твердого палива.

Джерела відновлюваної енергії та її перетворення.

Екологічні проблеми в енергетиці:

Зниження шкідливих викидів енергетичних об'єктів;

Зменшення рівня техногенних фізичних полів.

Ядерна фізика та енергетика

Ядерна фізика, фізика елементарних частинок і високих енергій, фізика прискорювачів, фізика плазми та керований термоядерний синтез.

Ядерна енергетика:

Фізика реакторів;

Реакторне матеріалознавство;

Проблеми ядерно-паливного циклу України;

Радіогеохімія;

Мінерально-сировинні ресурси ядерної енергетики.

Радіаційна фізика, фізика радіаційних явищ, електрофізика, наукові основи ядерних і радіаційних технологій.

Ядерна, радіаційна і техногенно-екологічна безпека:

Поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами;

Радіоекологія.

Хімічні науки

Розвиток хімічних знань про речовини та процеси.

Нанохімія.

Хімічна екологія.

Біологічно активні речовини і матеріали.

Нові високоефективні хімічні процеси і матеріали.

Молекулярна біологія, біохімія, фізіологія.

Фізико-хімічні основи організації біологічних систем.

Вивчення геному, епігеному, протеому та метаболізму живих організмів та шляхів їх регуляції.

Сучасні біотехнології та нанобіотехнології для медицини, ветеринарії, фармації та екології. Біобезпека.

Молекулярні, біохімічні, фізіологічні і морфологічні основи розвитку хворої людини та розробки методів їх профілактики, діагностики і лікування.

Сучасні біотехнології та нанотехнології для сільського господарства (мікроорганізми, рослини, тварини, переробка).

Загальна біологія

Молекулярно-біологічні, клітинні та фізіологічні основи функціонування живих систем.

Фауністичні, флористичні та мікологічні дослідження. Екологія, біоіндикація та екологічний моніторинг. Наукові засади збереження біорізноманіття.

Біотехнології та нанобіотехнології. Біобезпека.

Генетика, геноміка. Генетичне поліпшення рослин.

Економічні науки

Економічна теорія та методологія пізнання суспільного розвитку.

Суперечності та тенденції соціально-економічного розвитку України.

Держава і ринок в економічному розвитку суспільства.

Планові та ринкові механізми в управлінні економікою.

Структурні реформи в економіці України.

Відносин власності та форми господарювання в Україні.

Трудові відносини і форми розподілу і перерозподілу ВВП.

Промислова політика.

Економіка і політика аграрних перетворень.

Взаємодія реального і фінансового секторів економіки.

Інституційні трансформації соціально-економічної системи України.

Гармонізація податково-бюджетної, грошово-кредитної та соціально-економічної політики.

Економіка підприємства та управління виробництвом.

Економіка видів діяльності та регуляторна політика.

Галузеві ринки.

Економіка природокористування й охорони навколишнього середовища.

Просторовий економічний розвиток.

Демографія, економіка праці та соціальна політика.

Інноваційний розвиток України.

Кількісні методи в економіці, моделювання і прогнозування економічного розвитку.

Нові напрями економічних досліджень.

Історія, філософія та право

Модернізація держави і суспільства в Україні;

Розвиток інститутів громадянського суспільства, утвердження прав та свобод людини в Україні;

Шляхи і засоби зміцнення національного суверенітету України;

Трансформація та розвиток політичної системи України;

Соціокультурні трансформації, розвиток соціогуманітарної сфери в Україні;

Моніторингові дослідження стану і динаміки українського суспільства;

Формування національної ідентичності та історичної пам'яті суспільства;

Тенденції консолідації українського суспільства;

Міжетнічні і міжконфесійні відносини в Україні;

Динаміка масової свідомості і соціального самопочуття населення України.

Соціальні технології, соціальна політика в Україні;

Соціальні мережі, формування в Україні інформаційного суспільства;

Розвиток ноосфери, становлення нового типу людини;

Формування наукового світогляду, сучасна індустрія наукових знань;

Історія України з найдавніших часів до сьогодення;

Етногенез і рання історія слов'ян, славістичні студії в Україні;

Україна в контексті європейської та світової історії;

Цифрова і традиційна культура;

Вивчення, збереження та публікація пам'яток вітчизняної історико-культурної спадщини;

Енциклопедознавство, створення Великої української енциклопедії.

Філологічні науки, мистецтвознавство, етнологія.

Історико-етнографічне вивчення культури та етнічної історії українського народу, української діаспори та етнічних меншин України;

Етнокультура та мистецтво зарубіжних країн;

Актуальні проблеми соціолінгвістики, психолінгвістики, етнолінгвістики та когнітивної лінгвістики;

Походження, розвиток та функціонування української, східно-, західно- та південнослов'янських мов у загальнослов'янському культурному контексті;

Дослідження мов національних меншин в Україні й мови як чинника міжетнічної взаємодії та консолідації в Україні. Зіставні дослідження;

Порівняльне дослідження романських, германських, балтійських та слов'янських мов;

Соціокультурні чинники побутування та динаміка української мови XI – початку XXI ст. як чинника духовного розвитку суспільства;

Фундаментальна етимологія української мови та українське термінознавство: теорія і практика;

Динаміка структури та лексичного тезаурусу літературної мови XIX – початку XXI ст.

Комплексне дослідження української мови в контексті вітчизняного мовно-інформаційного простору;

Лексикографічний простір: шляхи формування та роль у системі сучасних соціальних комунікацій;

Корпусна лінгвістика, лінгвістичні технології та їх застосування в системі освіти, науки, культури, державній справі;

Віртуальні системи професійної взаємодії в лінгвістиці, лінгвістичні онтології та фундаментальна термінографія в контексті інженерії знань;

Українське мистецтво у просторі європейської культури: стилі, напрями, творчі особистості та мистецькі школи;

Теоретико-методологічні аспекти дослідження художньо-мистецьких процесів в Україні. Комплексне міждисциплінарне вивчення;

Проблеми історико-, лінгвофольклористичних та сучасних фольклористичних досліджень в Україні;

Українська культура в загальноєвропейському контексті;

Фактор етнічності в динаміці сучасних трансформаційних соціокультурних процесів: українці в глобалізованому світі;

Вивчення української літератури X – початку XXI ст., літератури української діаспори та літератур національних меншин України як етнокультурного явища в контексті європейської та світової літератур;

Зарубіжні літератури XX – XXI ст.: між мультикультуралізмом та національними традиціями;

Література як об'єкт досліджень сучасної компаративістики;

Текстологічні дослідження української класичної літератури;

Теорія літератури і культурологія: нові методологічні парадигми;

Історія української культурної керамології кінця XVIII – початку XXI століть в контексті загальнонаціональних історичних процесів;

Сучасна україністика у загальноєвропейському контексті.