ЗАТВЕРДЖЕНО
постановою Кабінету Міністрів України
від 9 травня 2023 р. № 463

ПЕРЕЛІК
пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року

I. Фундаментальні наукові дослідження

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

1.1. Дослідження новітніх проблем механіки суцільного середовища і механіки машин.

1.2. Розвиток новітніх галузей математики та математичної статистики, математичного моделювання актуальних проблем природничих та соціо-гуманітарних наук.

1.3. Фундаментальні проблеми фізики, астрофізики, матеріалознавства, атомної енергетики та радіаційної безпеки.

1.4. Розвиток новітніх уявлень про хімічну будову, реакційну здатність, елементарні стадії перебігу хімічних реакцій з метою створення наукових принципів цілеспрямованого управління такими процесами, функціоналізації хімічних сполук, речовин і матеріалів, розробки та оптимізації хімічних методів і технологій.

1.5. Розвиток фундаментальних основ молекулярно-генетичних, біофізичних і біохімічних механізмів регуляції клітинних та системних взаємодій за фізіологічних та патологічних станів.

1.6. Фундаментальні дослідження в науках про Землю та проблемах геоекології.

1.7. Фундаментальні засади функціонування та адаптації біологічних систем (флори і фауни) різних рівнів організації за умов дії різноманітних зовнішніх чинників

1.8. Фундаментальні проблеми розвитку технологій в авіаційній та ракетно-космічній галузі.

1.9. Національні інтереси України в контексті геополітичних проблем сучасного глобалізованого світу.

1.10. Соціально-психологічна підтримка людини в умовах суспільних змін і загроз безпеки життя.

1.11. Прогнозування демографічного розвитку ситуації в Україні на коротко-, середньо- та довгострокову перспективи, виявлення ризиків і формування пропозицій щодо їх усунення.

1.12. Прогнозування руху робочої сили в Україні, динаміки попиту та пропозиції на робочу силу на середньо- та довгострокову перспективи, формування пропозицій щодо мінімізації негативних впливів.

1.13. Гармонізація інтересів і потреб особистості із запитами суспільства на ринку праці, дуальна освіта, прогнозування щодо кваліфікації та компетенцій, необхідних для ринку робочої сили в Україні у середньо- та довгостроковій перспективах.

1.14. Технології навчання та соціалізації дітей і молоді з особливими освітніми потребами у контексті створення суспільства рівних можливостей.

1.15. Проблеми гуманітарної консолідації українського суспільства та функціонування української мови як державної.

1.16. Збереження історико-культурної спадщини та модернізація архівної справи.

1.17. Наукові засади забезпечення сталого розвитку територіальних громад та територій, інструменти забезпечення громад соціальними послугами, розвиток сімейних форм виховання.

1.18. Прогнозно-аналітичні дослідження фінансової стійкості системи загальнообов'язкового соціального страхування і пенсійної системи та запровадження загальнообов'язкової накопичувальної пенсійної системи.

1.19. Розвиток ринку надання соціальних послуг для літніх людей та підходів з підтриманого проживання.

II. Прикладні наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки

2. Інформаційні та комунікаційні технології

2.1. Інформаційно-комунікаційні та радіоелектронні системи та технології, засоби радіоелектронної боротьби для забезпечення національної безпеки і оборони.

2.2. Інформаційна безпека та кібербезпека.

2.3. Методи та засоби запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування на них та ліквідації наслідків таких ситуацій і знешкодження засобів ураження.

2.4. Методи та засоби інформаційно-аналітичного та нормативно-методичного забезпечення процесів прийняття рішень у сфері національної безпеки і оборони.

2.5. Автоматизовані системи управління.

2.6. Системи штучного інтелекту.

2.7. Технологічні засоби та сервіси програмного інжиніринг.

2.8. Кіберфізичні системи, Інтернет речей. Робототехніка. Комп'ютерна обробка сигналів різних видів та походження.

2.9. Глибоке навчання, великі дані (big data), нейроподібні мережі.

2.10. Інформаційно-комунікаційні системи та мережі.

2.11. Суперкомп'ютерні комплекси. Моделювання та розв'язання надскладних задач. Хмарні обчислення.

2.12. Інтелектуальні інтерактивні інформаційно-аналітичні системи. Інтегровані системи баз даних та знань. Національні інформаційні ресурси.

2.13. Цифровізація соціально-гуманітарних процесів та освіта в цифрову епоху.

3. Енергетика та енергоефективність

3.1. Системи генерації і транспортування електричної та теплової енергії.

3.2. Паливні бази, системи транспортування та використання.

3.3. Технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива.

3.4. Енергоефективність і енергозбереження, ринки енергоресурсів.

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

3.6. Екологічно збалансована енергетична безпека.

4. Раціональне природокористування

4.1. Моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища, технології подолання негативних впливів на нього.

4.2. Технології моніторингу екологічного стану природних та штучних екосистем.

4.3. Технології моніторингу стану і раціонального використання водних біоресурсів, біотехнології аква- та марикультури.

4.4. Інноваційні технології збереження та збалансованого використання природних (мінерально-сировинних, земельних, ґрунтових, водних та біотичних) ресурсів.

4.5. Оцінювання та інтегроване управління водними ресурсами, технології водозабезпечення та очищення води, доступність питної води.

4.6. Відтворення природних комплексів та об'єктів, охорона природно-заповідного фонду, збереження біорізноманіття природних та штучних екосистем, генетична паспортизація цінних об'єктів.

4.7. Екологічно збалансоване та ефективне землекористування.

4.8. Технології циркулярної економіки.

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

5.1. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб.

5.2. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика інфекційних хвороб.

5.3. Створення нових лікарських засобів та виробів медичного призначення.

5.4. Нові методи та технології діагностики.

5.5. Мініінвазивна, високотехнологічна, реконструктивна хірургія та трансплантологія.

5.6. Інформаційні технології в медицині.

5.7. Методи і засоби тактичної медицини і медицини катастроф.

5.8. Конструювання та комплектування протезно-ортопедичних виробів залежно від функціональних можливостей людини, визначення витрат, що пов'язані з виробництвом та/або придбанням таких виробів.

5.9. Біотехнологічні та генетичні методи і технології селекції, розведення, вирощування та промислової переробки тварин і птиці для отримання високоякісної та безпечної продукції.

5.10. Методи і технології діагностики, лікування та профілактики захворювань тварин і птиці, розробка ветеринарних лікарських засобів.

5.11. Технології вирощування сільськогосподарських рослин та виведення їх нових сортів і гібридів.

5.12. Технології виробництва харчових продуктів для функціонування стійкої та ефективної продовольчої системи.

5.13. Біологічна безпека та біологічний захист.

6. Нові речовини і матеріали

6.1. Нові матеріали та речовини спеціального призначення з унікальними властивостями і функціональними характеристиками та технології їх виготовлення.

6.2. Нові зразки озброєння, боєприпасів, військової та спеціальної техніки, високоточних засобів ураження, систем протиповітряної оборони, безекіпажних платформ і ударної робототехніки з перспективними тактико-технічними характеристиками.

6.3. Інноваційні металеві матеріали та вироби з них.

6.4. Керамічні та композитні матеріали і покриття для екстремальних умов використання.

6.5. Оптичні, радіопрозорі, електричні, магнітні, напів- та надпровідні, низьковимірні і розумні матеріали та системи і прилади на їх основі.

6.6. Речовини, матеріали та процеси хімічного виробництва.

6.7. Біоматеріали та матеріали медичного призначення.

6.8. Матеріали і обладнання для стратегічно важливих галузей економіки.

6.9. Нові ресурсозберігаючі, енергоощадні та екологічно безпечні процеси одержання конкурентоспроможних речовин і матеріалів та виробів із них.