**ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ**

**НА ПЕРІОД ДО 2020 РОКУ**

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.

**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

**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

**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

**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

**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

**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