**РАСШИФРОВКА**

**Перечня приоритетных направлений научного и научно-технического сотрудничества по решению задач социально-экономического развития Санкт-Петербурга и Республики Беларусь, по которым осуществляется поддержка совместных научных и научно-технических проектов, выполняемых совместно образовательными и научными организациями, расположенными на территориях Санкт-Петербурга**

**и Республики Беларусь, на 2023-2025 годы**

**1. Приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021-2025 годы, утвержденные Указом Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 № 156, в том числе:**

**1.1. Цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии, основанные на них производства:**

развитие информационного общества, электронного государства и цифровой экономики;

математика и моделирование сложных функциональных систем (технологических, биологических, социальных);

информационно-управляющие системы;

технологии «умного» города; технологии больших данных;

искусственный интеллект и робототехника;

цифровые пространственные модели, технологии дополненной реальности; аэрокосмические и геоинформационные технологии;

средства связи и методы передачи данных; высокопроизводительные вычислительные средства;

физика фундаментальных взаимодействий микро- и макромира, зарождающиеся технологии (квантовые, когнитивные, нейроцифровые, антропоморфные).

**1.2. Биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии   
и производства:**

биотехнологии (геномные и постгеномные, клеточные, микробные, медицинские, промышленные);

системная и синтетическая биология; искусственные ткани и органы;

диагностика, медицинская профилактика и лечение инфекционных, включая вирусной этиологии, и неинфекционных заболеваний, экспертиза качества медицинской помощи;

персонифицированная медицина;

медицинская реабилитация пациентов; здоровье матери и ребенка;

управление здоровьем и средой обитания человека, его здоровое и безопасное питание, активное долголетие;

медицинское оборудование;

фармацевтические субстанции, диагностические препараты и системы, лекарственные средства и иммуномодуляторы;

антибиотикорезистентность;

химические технологии и производства, нефтехимия; тонкий химический синтез;

переработка сырья, лесохимия;

текстильные материалы с заданными свойствами.

**1.3. Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование: атомная энергетика, ядерная и радиационная безопасность:**

новые виды энергетики;

энергетическая эффективность, энергосбережение;

интеллектуальные электроэнергетические системы, «умное» электропотребление; высокоемкие электронакопители, топливные ячейки;

экологические и энергетические технологии в архитектуре и строительстве; новые строительные материалы и конструкции;

рациональное использование, воспроизводство и управление ресурсами растительного   
и животного мира, лесными и водными ресурсами;

биологическое и ландшафтное разнообразие; особо охраняемые природные территории; окружающая среда и климатология;

полезные ископаемые и изучение недр;

техника и технологии в сфере сбора, обезвреживания и использования отходов.

**1.4. Машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение   
и инновационные материалы:**

машиностроение и машиноведение; производственные автоматизированные комплексы;

электрические и беспилотные транспортные средства;

лазерные, плазменные, оптические технологии и оборудование; микро-, опто- и СВЧ-электроника, фотоника, микросенсорика; радиоэлектронные системы и технологии, приборостроение;

металлургические технологии; аддитивные технологии;

композиционные и многофункциональные материалы; наноматериалы и нанотехнологии, нанодиагностика.

**1.5. Агропромышленные и продовольственные технологии:**

продовольственная безопасность и качество сельскохозяйственной продукции; плодородие почв;

селекция и воспроизводство сельскохозяйственных растений и животных; ветеринария;

сельскохозяйственная техника, машины и оборудование; точное земледелие;

производство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции.

**2. Критические и сквозные технологии (технологические направления), предусмотренные Концепцией технологического развития на период до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.05.2023   
№ 1315-р, в том числе:**

**2.1. Сквозные технологии (технологические направления), предусмотренные Приложением № 2 к Концепции научно-технологического развития на период   
до 2030 года:**

**2.1.1. Технологии обработки и передачи данных:**

искусственный интеллект, включая технологии машинного обучения и когнитивные технологии;

технологии хранения и анализа больших данных;

технологии распределенных реестров;

нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальностей;

квантовые вычисления;

квантовые коммуникации;

новое индустриальное и общесистемное программное обеспечение;

геоданные и геоинформационные технологии;

технологии доверенного взаимодействия;

современные и перспективные сети мобильной связи.

**2.1.2. Технологии в сфере энергетики:**

технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем;

системы накопления энергии;

развитие водородной энергетики.

**2.1.3. Новые производственные технологии:**

технологии компонентов робототехники и мехатроники;

технологии сенсорики;

микроэлектроника и фотоника;

технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки;

**2.1.4. Биотехнологии и технологии живых систем:**

технологии управления свойствами биологических объектов;

молекулярная инженерия в науках о жизни;

бионическая инженерия в медицине;

ускоренное развитие генетических технологий.

**2.1.5. Технологии снижения антропогенного воздействия:**

перспективные космические системы и сервисы.

**2.2. Критические технологии, предусмотренные в тексте Концепции технологического развития на период до 2030 года:**

технологии в области микроэлектроники, станкостроения, биоинженерии, обработки материалов и другие.