

Секции	Актуальные тематики
Природоподобные технологии (биотехнологии, биоэнергетика и т.п.)	<p>Регенерация воды из продуктов жизнедеятельности человека и биотехнических систем для питьевых, санитарно-гигиенических, бытовых и технических целей;</p> <p>Очистка атмосферы среды обитания человека от диоксида углерода и вредных микропримесей;</p> <p>Генерирование и/или регенерация кислорода из продуктов жизнедеятельности человека;</p> <p>Минерализация, обезвреживание и утилизация плотных отходов жизнедеятельности человека и биотехнического звена; замкнутые системы жизнеобеспечения пилотируемых полетов;</p> <p>Воспроизводство пищевых продуктов на основе биологических (частично - физико-химических) технологий;</p> <p>Защита человека от вредных механических и химических микропримесей воды, атмосферы и патогенной микрофлоры (технологии обеззараживания, стерилизации и консервации воды, деkontаминации атмосферы, интерьера, обезвреживания плотных отходов), от ионизирующей радиации, гипо-, гипермагнитных и электромагнитных полей, от шума, пыли, вибрации и других физических и механических факторов, а также индивидуальная защита человека. Оптимизация переработки органических отходов для получения новых полезных продуктов, а также получения энергии.</p>
Материаловедение и нанотехнологии	<p>Новые композиты - сложные неоднородные материалы, состоящие из армирующего компонента и матрицы и обладающих (по сравнению с традиционными материалами, такими как, дерево, металл и камень) повышенной прочностью, легкостью и пластичностью. Композиты на стеклянной основе. "Умная начинка" для композитов - для возможности изменять свойства помещений и техники в зависимости от потребностей пользователя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Синтез новых углеродных материалов: фуллеренов, нанотрубок и их производных; монокристаллы и пленочные композиции на основе алмаза и карбида кремния; тонкопленочные полупроводниковые структуры для сенсоров; опытно-промышленное и серийное производство сверхтвердых и ультратвердых материалов из фуллеренов, нанотрубок и их производных. • Композиты с магнитными свойствами <p>Керамические и стекломатериалы и технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высококачественные порошки, в том числе ультра- и нанодисперсные для производства оксидной и бескислородной керамики со стабильным химическим, фазовым и гранулометрическим составом; • Высокопрочные термостойкие композиционные материалы, в т.ч. нанокерамические, на основе тугоплавких соединений нитридов, карбидов, оксидов и высокопроизводительные экологически чистые технологии получения изделий; <p>Каталитические системы и технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каталитические процессы на основе гетерогенных и гомогенных катализаторов, биокатализаторов; • Технологии производства катализаторов; • Каталитические процессы для новых областей применения, включая нетрадиционную энергетику; • Принципиально новые процессы, в т.ч. сокращающие число стадий в основных химических и иных производствах; • Новые схемы организации технологических процессов с использованием нетрадиционных сырьевых ресурсов; • Каталитические системы и технологии новых поколений, повышающие селективность, производительность, энерго- и ресурсосбережение; <p>Мембранные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мембранные процессы разделения жидких и газообразных сред в зависимости от размеров разделяемых частиц и движущей силы разделения разделяются на несколько групп; • Микро-, ультра- и нанофильтрация; обратный осмос; газоразделение; мембранная абсорбция и дистилляция; • Мембранные реакторы;
Ядерная физика и технологии	<p>Ядерные исследования (большие данные, моделирование ядерных процессов);</p> <p>Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла;</p> <p>Безопасность атомной энергетики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атомные реакторы на тепловых и быстрых нейтронах повышенной безопасности; • Атомные установки малой мощности для удаленных районов и теплоснабжения. • Поддержание безопасного и эффективного функционирования действующих АЭС и их топливной инфраструктуры; • Овладение в промышленных масштабах ядерной энерготехнологией, отвечающей требованиям крупномасштабной энергетики по экономике, безопасности и топливному балансу. <p>Обращение с радиоактивными отходами и облученным ядерным топливом: технологии переработка радиоактивных отходов и облученного ядерного топлива; новые методы захоронения радиоактивных отходов после их переработки;</p>