

## Достижения современной химической науки

### 1. Органическая химия

1. Проточные реакторы в органическом синтезе
2. Золото-катализируемые реакции алкинов
3. Перспективы применения квантово-химических расчетов в органической химии
4. Методы активации связи C(sp<sup>3</sup>)-H в углеводородах

### 2. Биоорганическая химия

1. Пептоиды, как альтернатива пептидам в разработке систем целевой доставки лекарств
2. Ферментативный катализ в синтезе полимеров
3. Применение биокатализаторов для синтеза органических соединений
4. Дизайн и синтез молекул-миметиков рецепторов

### 3. Высокомолекулярные соединения

1. Полимерные системы для тераностики
2. RAFT полимеризация для получения новых материалов с заданными свойствами
3. Полимеросомы: методы получения и использование в медицине
4. Методы спектроскопии ЯМР в исследовании гомо- и сополимеров

### 4. Неорганическая химия

1. Координационные соединения, проявляющие нелинейно-оптические свойства: молекулярные *up-converters*.
2. *Frustrated Lewis Pairs* как инструмент для мягкой активации малых молекул
3. Гетерометаллические координационные полимеры для получения нанолазеров
4. Супергибридные структуры: управление свойствами металлоорганических каркасов при помощи внедрения полимеров

### 5. Химия функциональных материалов

1. Использование радиоактивных меток в материаловедении
2. Новые сверхпроводящие материалы
3. Функциональные наноматериалы для электрохимических биосенсоров
4. Нанокристаллические сверхрешетки: принципы получения и свойства.

### 6. Аналитическая химия

1. Аналитические устройства с применением живых организмов
2. Методы контроля подлинности фармацевтических препаратов
3. Применение Рамановской спектроскопии в криминалистике
4. Многоэлементная атомно-абсорбционная спектрометрия

### 7. Другие разделы химической науки

1. Применение 3D-принтеров для решения химических задач
2. *Big data* в химии
3. Анионы в космосе и их роль в изучении происхождения Вселенной
4. Органические электрохимические транзисторы