

02.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ			
<u>02.00.01</u>	<u>Неорганическая химия</u>		
<u>02.00.02</u>	<u>Аналитическая химия</u>		
<u>02.00.03</u>	<u>Органическая химия</u>		
<u>02.00.04</u>	<u>Физическая химия</u>		
<u>02.00.05</u>	<u>Электрохимия</u>		
<u>02.00.06</u>	<u>Высокомолекулярные соединения</u>		
<u>02.00.08</u>	<u>Химия элементоорганических соединений</u>		
<u>02.00.09</u>	<u>Химия высоких энергий</u>		
<u>02.00.10</u>	<u>Биоорганическая химия</u>		
<u>02.00.11</u>	<u>Коллоидная химия и физико-химическая механика</u>		
<u>02.00.13</u>	<u>Нефтехимия</u>		
<u>02.00.14</u>	<u>Радиохимия</u>		
<u>02.00.15</u>	<u>Катализ</u>		
<u>02.00.17</u>	<u>Математическая и квантовая химия</u>		
<u>02.00.21</u>	<u>Химия твердого тела</u>		

Шифр специальности:

02.00.01 Неорганическая химия

Формула специальности:

Неорганическая химия – раздел науки, изучающий строение, реакционную способность и свойства химических элементов и их соединений, за исключением органических соединений. Объектами исследований являются химические элементы и их соединения, включая координационные соединения с неорганическими, органическими и биолигандами и материалы на их основе. Теоретической основой неорганической химии является Периодический закон Д.И.Менделеева. Методы неорганической химии включают синтез неорганических соединений различными способами, изучение их строения, химических превращений и свойств физическими и физико-химическими методами.

Область исследования:

1. Фундаментальные основы получения объектов исследования неорганической химии и материалов на их основе. 2. Дизайн и синтез новых неорганических соединений и особо чистых веществ с заданными свойствами. 3. Химическая связь и строение неорганических соединений. 4. Реакционная способность неорганических соединений в различных агрегатных состояниях и экстремальных условиях. 5. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений. Неорганические наноструктурированные материалы. 6. Определение надмолекулярного строения синтетических и природных неорганических соединений, включая координационные. 7. Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений, Реакции координированных лигандов. 8. Моделирование процессов, протекающих в окружающей среде, растениях и живых организмах, с участием объектов исследования неорганической химии.

Отрасль наук:

технические науки
химические науки

Шифр специальности:

02.00.04 Физическая химия

Формула специальности:

Физическая химия – раздел химической науки об общих законах, определяющих строение веществ, направление и скорость химических превращений при различных внешних условиях; о количественных взаимодействиях между химическим составом, структурой вещества и его свойствами. Теоретической основой физической химии являются общие законы физической науки. Она включает учение о строении молекул вещества, химическую термодинамику и химическую кинетику.

Область исследования:

1. Экспериментальное определение и расчет параметров строения молекул и пространственной структуры веществ. 2. Экспериментальное определение термодинамических свойств веществ, расчет термодинамических функций простых и сложных систем, в том числе на основе методов статистической термодинамики, изучение термодинамики фазовых превращений и фазовых переходов. 3. Определение термодинамических характеристик процессов на поверхности, установление закономерностей адсорбции на границе раздела фаз и формирования активных центров на таких поверхностях. 4. Теория растворов, межмолекулярные и межчастичные взаимодействия. 5. Изучение физико-химических свойств систем при воздействии внешних полей, а также в экстремальных условиях высоких температур и давлений. 6. Неравновесные процессы, потоки массы, энергии и энтропии пространственных и временных структур в неравновесных системах. 7. Макрокинетика, механизмы сложных химических процессов, физико-химическая гидродинамика, растворение и кристаллизация. 8. Динамика элементарного акта при химических превращениях. 9. Элементарные реакции с участием активных частиц. 10. Связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями осуществления химической реакции. 11. Физико-химические основы процессов химической технологии.

Отрасль наук:

технические науки

химические науки

физико-математические науки