Шифр специальности:

03.02.09 Биогеохимия

Формула специальности:

Биогеохимия – область знаний о распространенности химических элементов и изотопов в природе, о закономерностях их распределения в живом веществе, гидросфере, атмосфере и биосфере, а также во внеземном веществе, о формах нахождения (состоянии) и поведении химических элементов и изотопов в природных и техногенных процессах в биосфере, об условиях концентрирования и рассеяния элементов в биосфере и живых объектах, о выявлении и теоретической интерпретации локальных закономерностей пространственной геохимической структуры биосферы и живых объектов и разработке системы практических методов геохимического мониторинга окружающей среды, разработке принципов оценки и прогноза геохимического состояния биосферы. Значение решения научных проблем данной специальности для страны состоит в создании геохимической карты биосферы и выявлении эмпирических закономерностей распределения рудных и экологически опасных концентраций и потоков химических элементов и изотопов с целью разработки принципов и методов прогнозирования поисков, разведки и оценки месторождений полезных ископаемых и рационального использования недр, оценки и прогнозирования состояния биосферы и ее зашиты от экологически опасных последствий современной технологической деятельности человечества.

Области исследований:

1. Изучение состояния и форм нахождения химических элементов во всех типах природного вещества.
2. Изучение закономерностей распределения химических элементов и изотопов в природных процессах.
3. Экспериментальное изучение механизмов химических и биохимических реакций, контролирующих поведение химических элементов и изотопов в биосфере, а также в других природных системах.
4. Экспериментальное физико-химическое и математическое моделирование процессов массопереноса и поведения химических элементов и изотопов в системах и процессах в условиях, близких к природным.
5. Экспериментальное и теоретическое изучение закономерностей фракционирования изотопов химических элементов в процессах, моделирующих природные.
6. Изучение поведения химических элементов и изотопов в биогеохимических процессах.
7. Создание геохимической карты биосферы и оценка на ее основе параметров геохимической структуры биосферы, современных путей миграции (потоков), концентрирования и рассеяния химических элементов и изотопов в

окружающей среде в связи с живыми организмами.
8. Изучение закономерностей эволюции геохимических процессов в геологической истории биосферы, разработка геохимических аспектов прогноза будущего биосферы.

Отрасль наук:

химические науки
биологические науки