Курс: ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рекомендуемая литература:

- 1. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / под. ред. Т.И. Хаханиной. М.: Изд-во Юрайт, 2015. 215 с.
- 2. Борисова, Р.С. Химия окружающей среды / Р.С. Борисова, Шмелева А. Н., Медведева В.В. Н.Новгород: НГСХА, **2010**. **98** с.
- 3. Голдовская, Л.Ф. Химия окружающей среды: Учебник для вузов / Л.Ф. Голдовская. М.: Изд-во «Мир», 2005. 296 с.
- 4. Борисова, Р.С. Химия атмосферы и гидросферы / Р.С. Борисова, Шмелева А.Н. Н.Новгород: НГСХА, **2010**. **102** с.
- 5. Борисова, Р.С. Химия окружающей среды: литосфера, почва / Р.С. Борисова, Шмелева А.Н., Медведева В.В. Н.Новгород: НГСХА, 2010. 134 с.

Химия окружающей среды –

наука, изучающая химические процессы в окружающей среде, миграции и превращения всех химических соединений, в том числе и загрязнителей.

Химия окружающей среды = Экологическая химия



<u>Цель</u> химии окружающей среды:

изучение изменений химического состава окружающей среды и прогнозирование возможных экологических последствий таких изменений



Основная задача химии окружающей среды –

изучить масштабы, типы, скорости природных химических процессов, встречающихся на Земле, а также влияние человека на природные химические системы

Вытекающие подзадачи

- Оценка загрязнения объектов окружающей среды, прогнозирование поведения загрязняющих веществ под влиянием различных факторов среды.
- Разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий, сведение к минимуму выбросов в атмосферу и гидросферу.
- Повышение эффективности очистки выбрасываемых в атмосферу газов и сбрасываемых в водоем сточных вод от наиболее вредных веществ.

Масштабы антропогенного воздействия на биосферу (по Ю.И.Скурлатову, 1994)

Извлечение	Поступление
из биосферы, в год	в биосферу, в год
Ископаемые – 100 млрд.т. Металлы – 800 млн.т.	Химические вещества – более 100 тыс.наименований
	Синтетические материалы – 60 млн.т.
	Минеральные удобрения – 500 млн.т.
	Пестициды – 5 млн.т.
	Металлы – 50 млн.т.
	Жидкий сток - 500 млн.л
	Отходы - 17, 4 млрд.т.
	CO ₂ - 20 млрд.т.
	SO ₂ - 150 млн.т.

Экологическая химия возникла на стыке экологии и химии



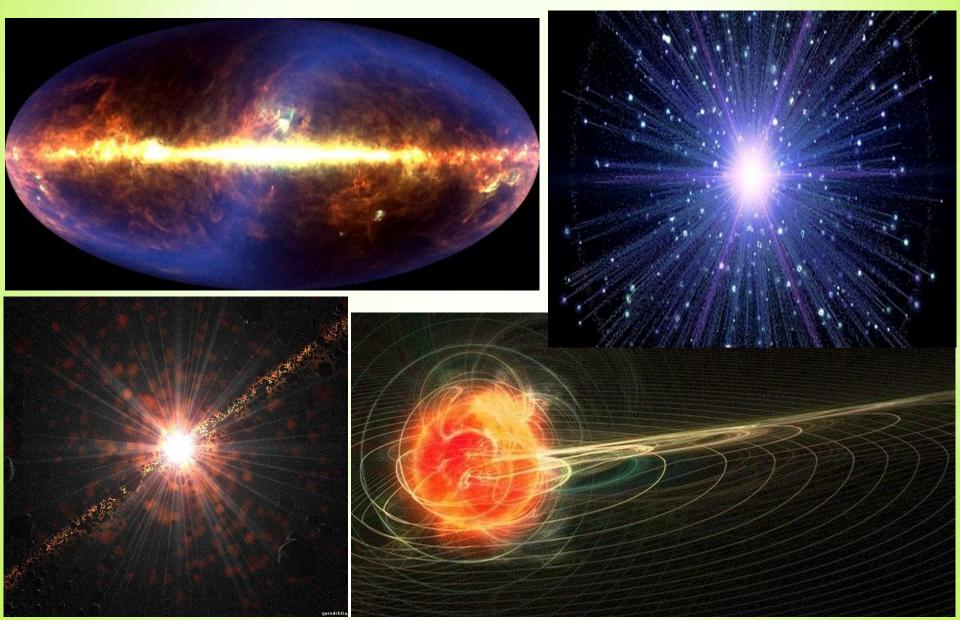
Структура химии окружающей среды

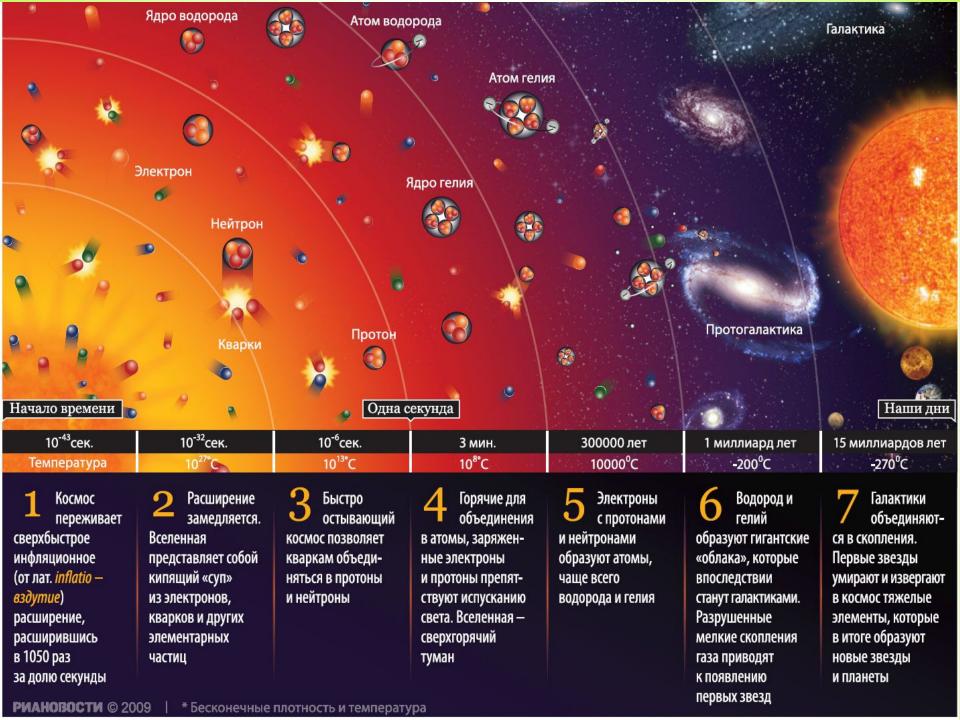
ХОС - это комплекс научных дисциплин:

- **★** Химия атмосферы
- ❖ Геохимия (химия литосферы)
- **♦** Химия почв
- **★** Химия биосферы
- ❖ Химическая токсикология
- ❖ Химия загрязняющих веществ



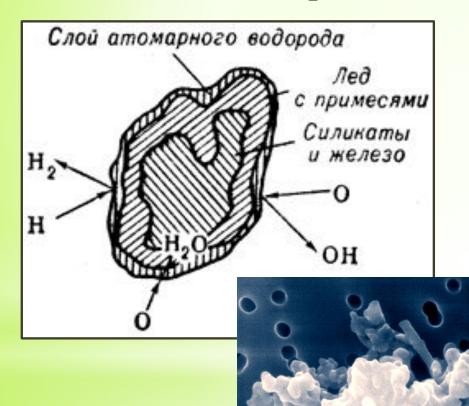
Происхождение Земли

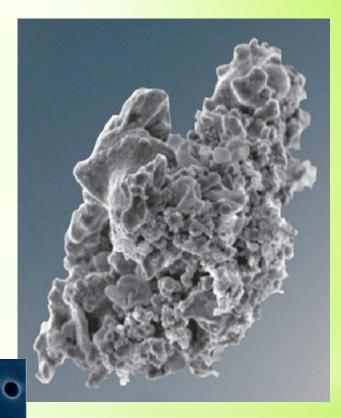




Структура межзвездной пыли

Пылинка = ядро + оболочка





Возникновение Земли





