

# Предпосылки проникновения инженерной науки в геологию и другие науки о Земле

И.Л. Хархордин

ООО «Геостройпроект»

# Что, как и зачем изучает геология?

## Геология

### Фундаментальные исследования

Геохимия  
Минералогия  
Петрография  
Тектоника  
Структурная геология  
Физика Земли  
Стратиграфия  
Четвертичная геология  
Геохронология  
Гидрогеология  
Геоморфология

### Методы исследований

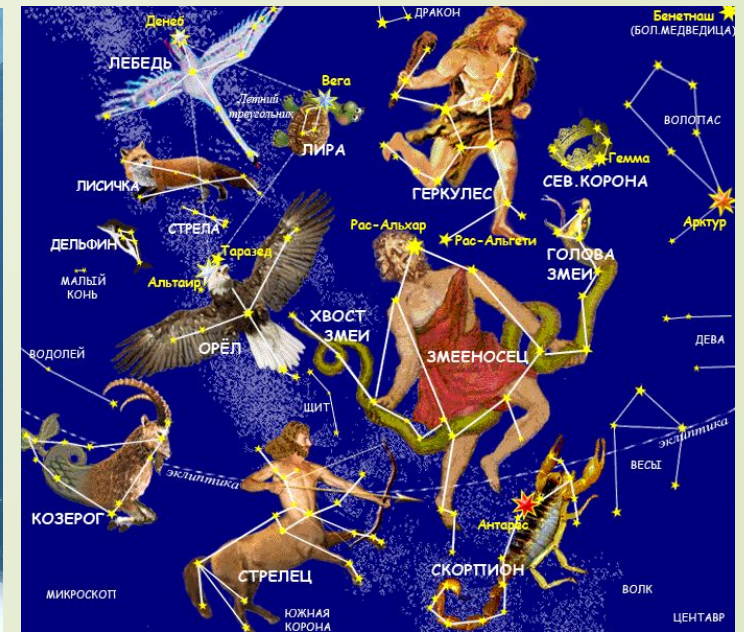
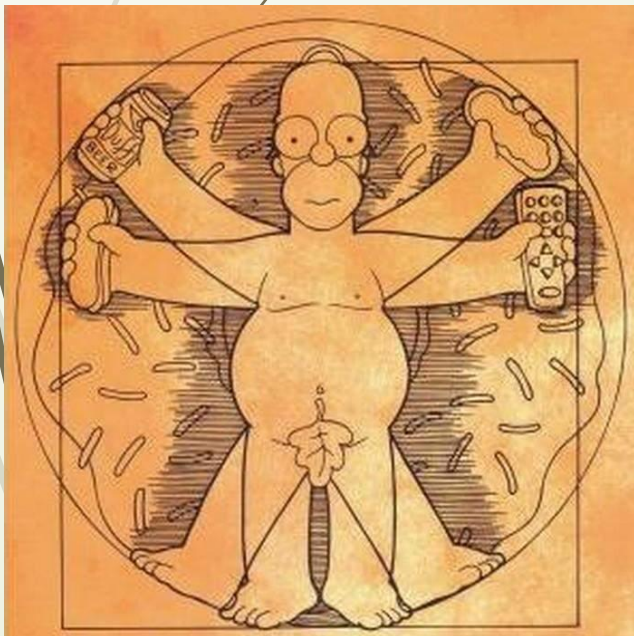
Геофизика  
Бурение скважин  
Методы анализа:  
-химический  
-изотопный  
-минералогический  
-палеонтологический  
-фациальный  
-структурный  
Мат. моделирование  
Физ. моделирование

### Прикладные задачи

Инженерная геология  
Геоэкология  
Геология МПИ  
Геология нефти и газа  
Горнопромышленная геология  
Прикладная гидрогеология

1 Предмет наук о Земле – литосфера, гидросфера, атмосфера – то, что непосредственно окружает человека и во многом определяет его жизнь

Человек – Земля – Космос (Небо)





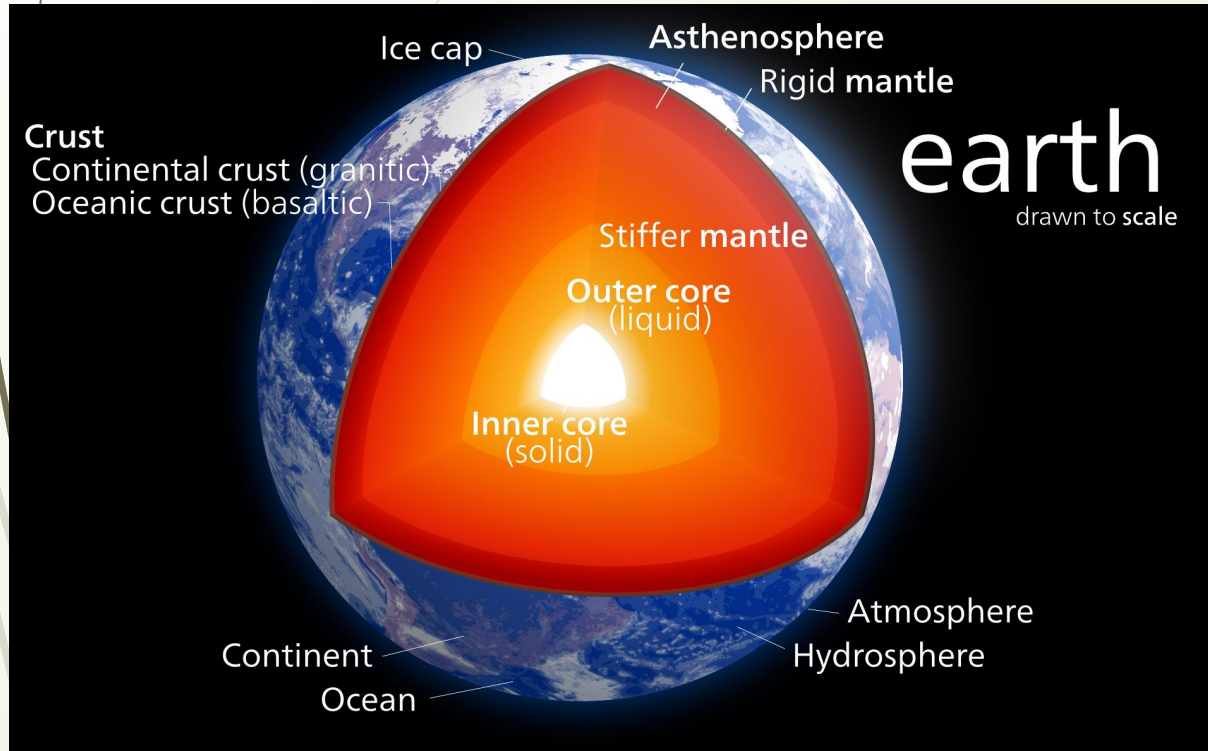
## 2 Геологические знания намного древнее наук о Земле



Задолго до формирования наук о Земле и выделении из них геологии человечество накопило огромное количество знаний, которые в значительной степени сохранялись и передавались в мифологической форме:

- ? Космогоническая мифология
- ? Происхождение человека
- ? Добыча руд и металлургия
- ? Круговорот воды в природе
- ? Смена времен года

### 3 Относительно слабое развитие фундаментальной теоретической геологии

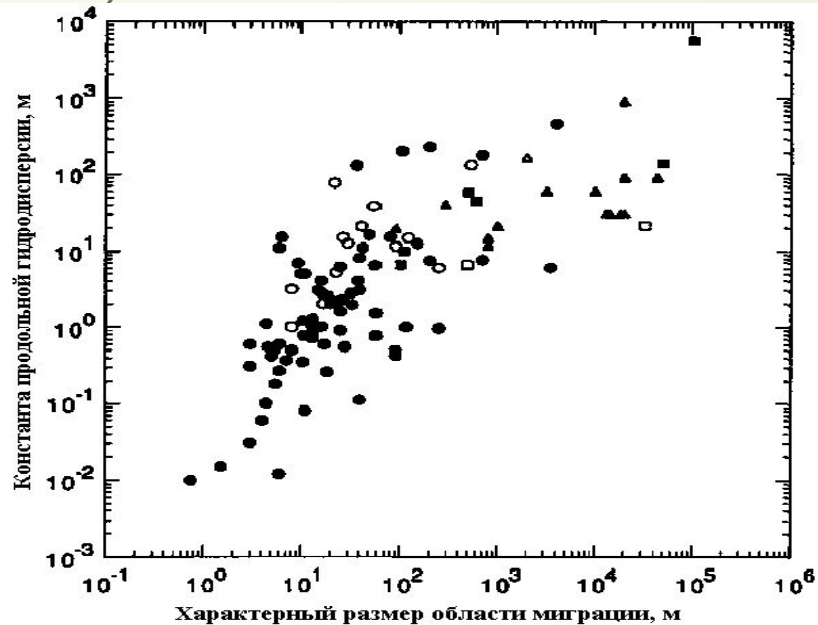
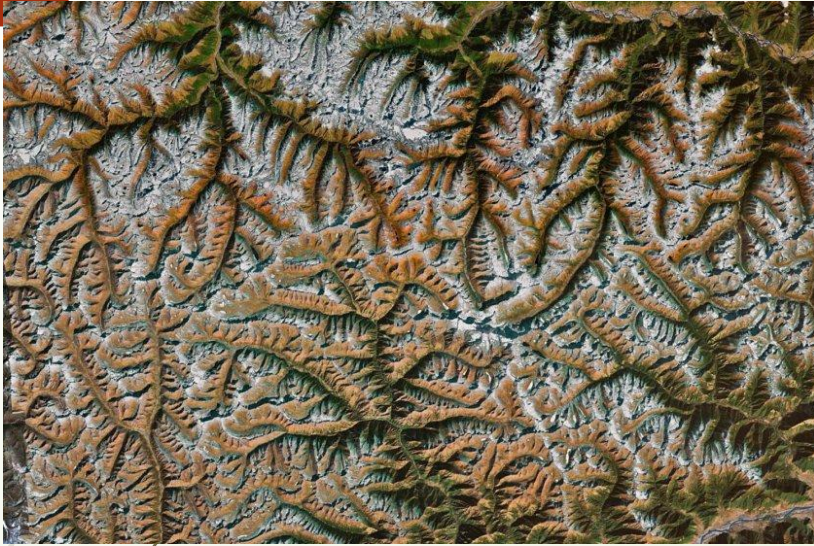


Причины:

- ? Особенности образования
- ? Структура финансирования науки
- ? Концентрация на прикладных задачах
- ? Сложность объектов исследования
- ? Недостаточность параметрического обеспечения численных моделей
- ? Недоступность многих объектов для непосредственного изучения

0-35 км – кора  
35-660 км – верхняя мантия  
660-2890 км – нижняя мантия  
2890-5150 км – внешнее ядро  
5150-6371 км – внутреннее ядро

# Лженаука от геологии



- ? Популярная лженаука
- ? Псевдогеофизика
- ? Геопатогенные зоны
- ? Применение минералов в медицине
- ? Магические свойства камней
- ? Околонаучное мракобесие



Thank you very much!

Большое спасибо!

Velice vám děkuji!

Muchas gracias!

Merci beaucoup!

