

Геология как наука.

Общие сведения:

Геология – наука о Земле, изучает строение, состав и историю развития, закономерности и процессы формирования и развития земной коры, а также этапы развития органической жизни на Земле.

Главнейшие разделы геологии:

- Минералогия;
- Кристаллография;
- Петрография и литология;
- Геохимия;
- Геофизика;
- Геоморфология;
- Гидрогеология;
- Геология четвертичных отложений;

- Учение о полезных ископаемых;
- Геотектоника;
- Палеогеография;
- Стратиграфия;
- Палеонтология;
- Нередко выделяются разделы:
динамическая геология, минералогия и петрография, геотектоника и вулканология.

История науки:

- **Аристотель** (384-322гг. до н.э.) – представил первые астрономические доказательства шарообразности Земли;
- **Аристарх Самосский** (III в. до н.э.) – предвосхитил гелиоцентрическую систему мира Коперника;
- **Ал-Бируни** (972-1048гг.) из Хорезма – определил длину окружности земного шара;
- **Леонардо да Винчи** (1452-1519гг.)- окаменелости, встречаемые в горных породах считал перемещением суши и моря;

- **Ломоносов М.В. (1711-1765)** – по праву считается одним из основоположников научной геологии;
- Важная роль в развитии геологических представлений о происхождении Земли принадлежит **И. Канту**, немецкому философу, и **П. Лапласу**, французскому математику и астроному.



Иммануил КАНТ

Пьер ЛАПЛАС

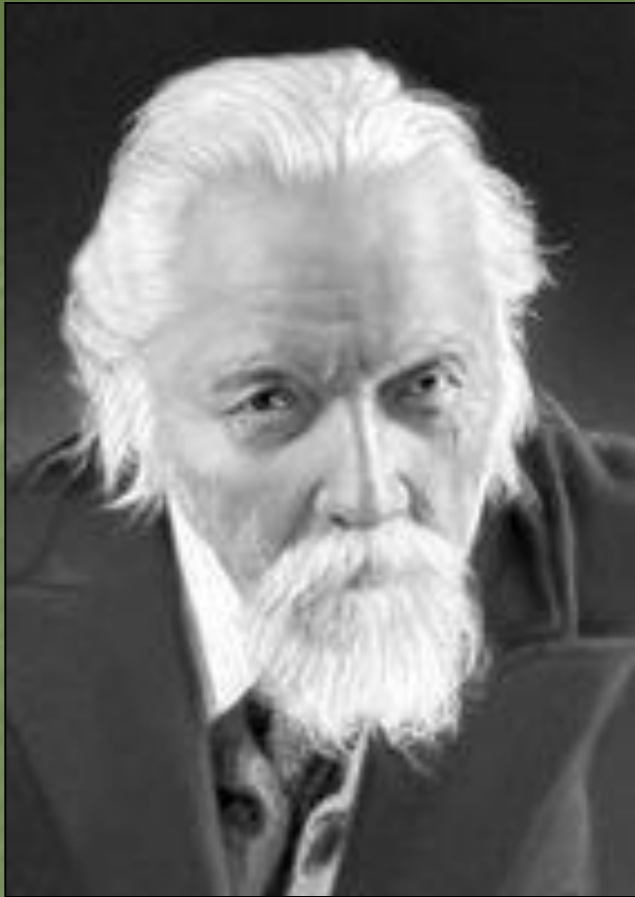


Враждующие направления в науке (конец 18 века):

- **Нептунисты** – считали, что в основе всех изменений Земли лежит действие внешних сил (вода, ветер, лед, море), идейный вдохновитель профессор Фрейбергской академии Вернер;
- **Плутонисты** – в основе лежит действие внутренней энергии (вулканизм, землетрясения), идейный вдохновитель шотландский геолог Геттон.

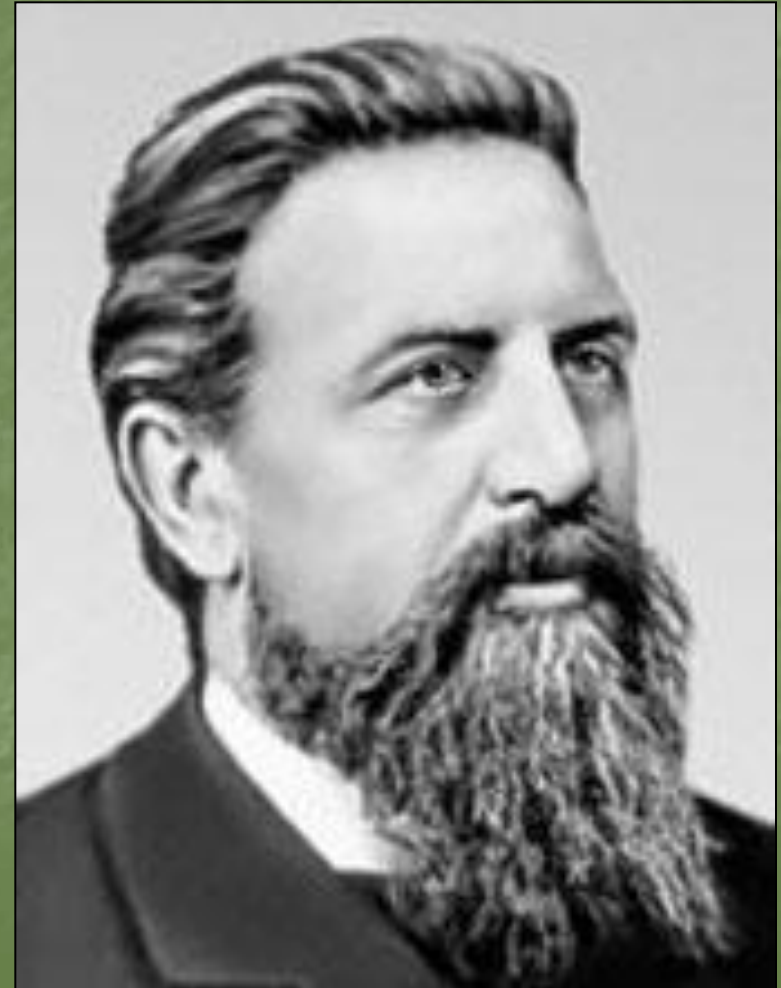
Вклад в науку русских ученых:

- **1882 г.** – в Петербурге создается **Геологический комитет**, который руководит изучением геологии России в дореволюционное время;
- **А.П.Карпинский** – отец русской геологии;
- **И.В.Мушкетов** – положил начало сейсмотектоническим исследованиям;

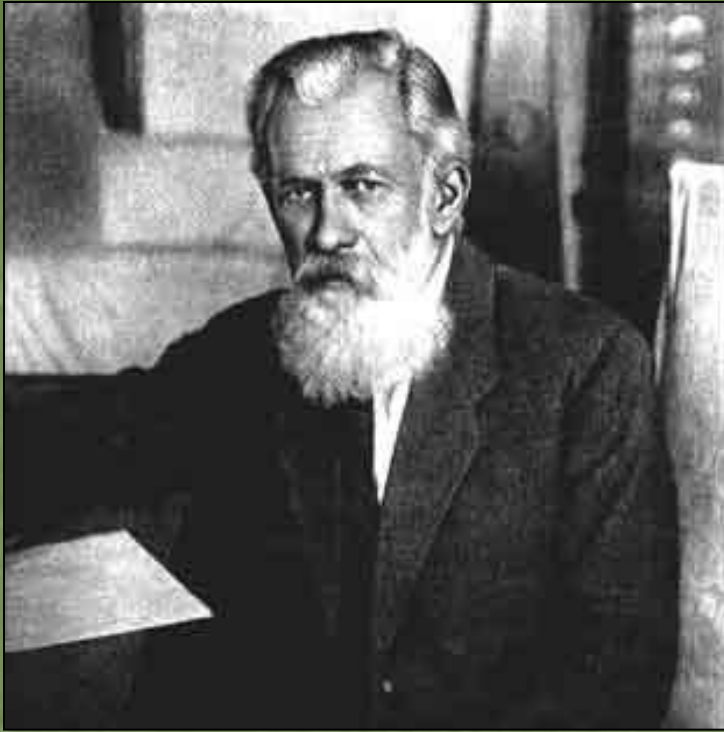


КАРПИНСКИЙ А.П.

МУШКЕТОВ И.В.

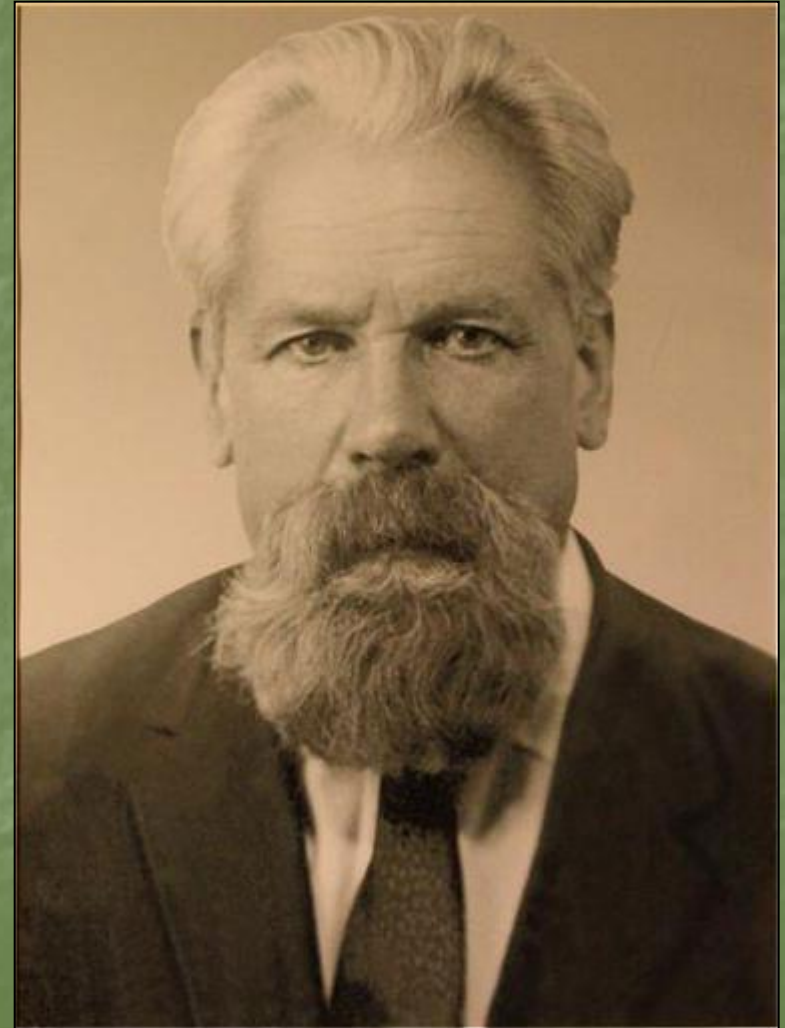


- **В.А.Обручев** – разработал многие важные вопросы (крупный исследователь Сибири и Центральной Азии);
- **А.П.Павлов** – основоположник учения о четвертичных отложениях;
- **Е.С.Федоров** – известный кристаллограф;
- **В.И.Вернадский** – его труды по геохимии, биогеохимии, радиогеологии всемирно известны.



ОБРУЧЕВ В.А.

ПАВЛОВ А.П.



Первые космогонические гипотезы:

- Космогония – наука о происхождении и развитии небесных тел.

Все гипотезы о происхождении Земли можно разбить на две основные группы:

- **небулярные** (лат. «небула» - туман, газ) – гипотеза Канта – Лапласа.
- **катастрофические** - гипотеза Джинса.

Современные гипотезы:

- Солнечная система образовалась из скопления межзвездной материи, захваченной Солнцем в процессе движения в мировом пространстве – гипотеза О.Ю.Шмидта.
- Формирование планет связано с образованием новых звезд, возникающих в результате сгущения первоначально разреженного вещества – гипотеза В.Г.Фесенкова