

Санкт-Петербургский академический
университет

Институт экономики, менеджмента и
информационных технологий

Кафедра информационных технологий и

математики

Внутренне строение земли



Подготовила:

Осипова В.Н.

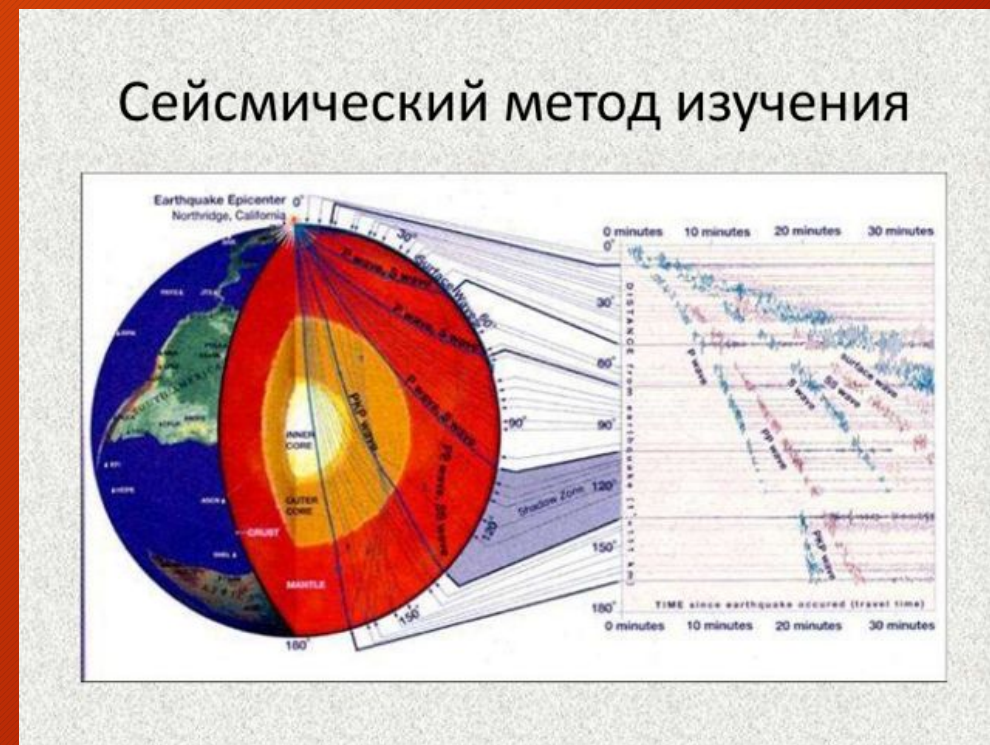
Группа 141-2

Санкт-Петербург
2016

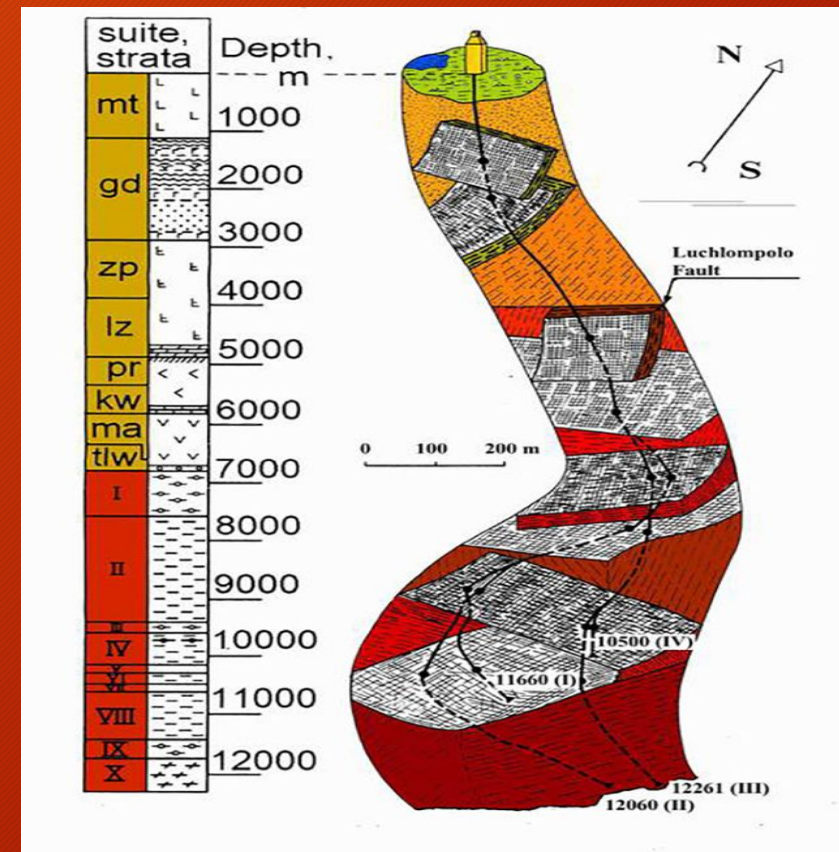
- О внутреннем строении Земли известно меньше, чем о внешних оболочках планеты и о космическом пространстве. Непосредственно доступна исследованию незначительная часть земной поверхности примерно до 10-километровой толщины



- О внутреннем строении Земли ученые узнают с помощью сейсмического метода. На поверхности планеты производят взрыв. Специальные приборы отмечают, с какой скоростью распространяются в земной коре колебания, вызванные им. Получив эти данные, ученые определяют, какие горные породы пройдены сейсмическими волнами: ведь скорость прохождения волн в различных породах неодинакова.



- В последние годы в ряде стран, чтобы лучше познать внутреннее строение Земли, бурят сверхглубокие скважины. В России на Кольском полуострове пробурена одна из самых глубоких скважин мира. Ее глубина 11000 м.



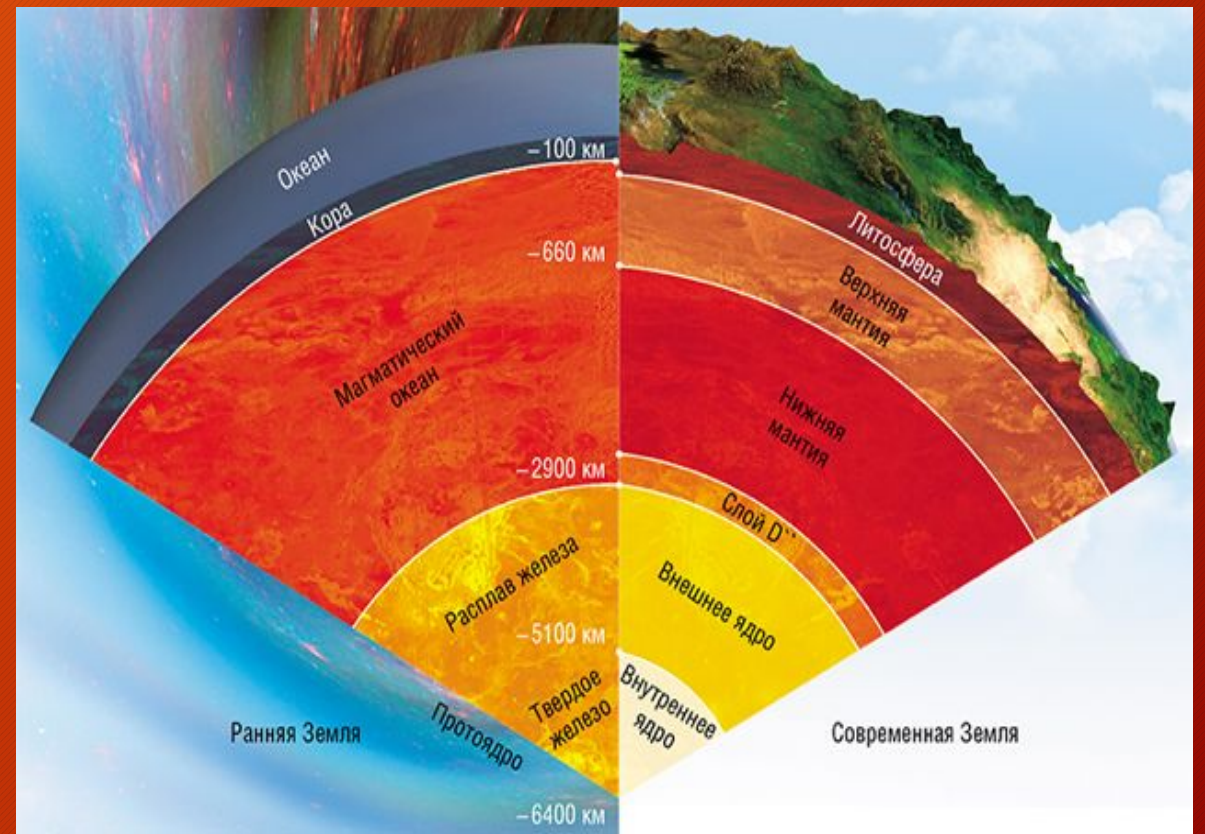
- В центре Земли расположено ядро. Его радиус около 3500 км. Центральная область ядра находится в состоянии, напоминающем жидкость. О составе ядра до сих пор продолжаются споры. По одним гипотезам оно железо-никелевое, а по другим — водородное (под высоким давлением водород может перейти в металлическое



- Ядро окружено мантией (греч. mantion — покрывало, плащ). Мантия составляет 83% объема Земли. Ее толщина примерно 2900 км. Мантия Земли разделяется на верхнюю (800-900 км), менее плотную и более эластичную, и нижнюю, кристаллическую, состоящую, по-видимому,



Верхнюю часть мантии называют астеносферой (греч. *asthenes* — слабый и *sphaira* — шар). В связи с малой твердостью и вязкостью образующего ее вещества это самая подвижная сфера земного шара с сосредоточением в ней расплавленных магм. Именно с астеносферой связаны тектонические движения — смятие в складки осадочных пород, разломы и трещины, подъем горных пород и отдельных глыб,



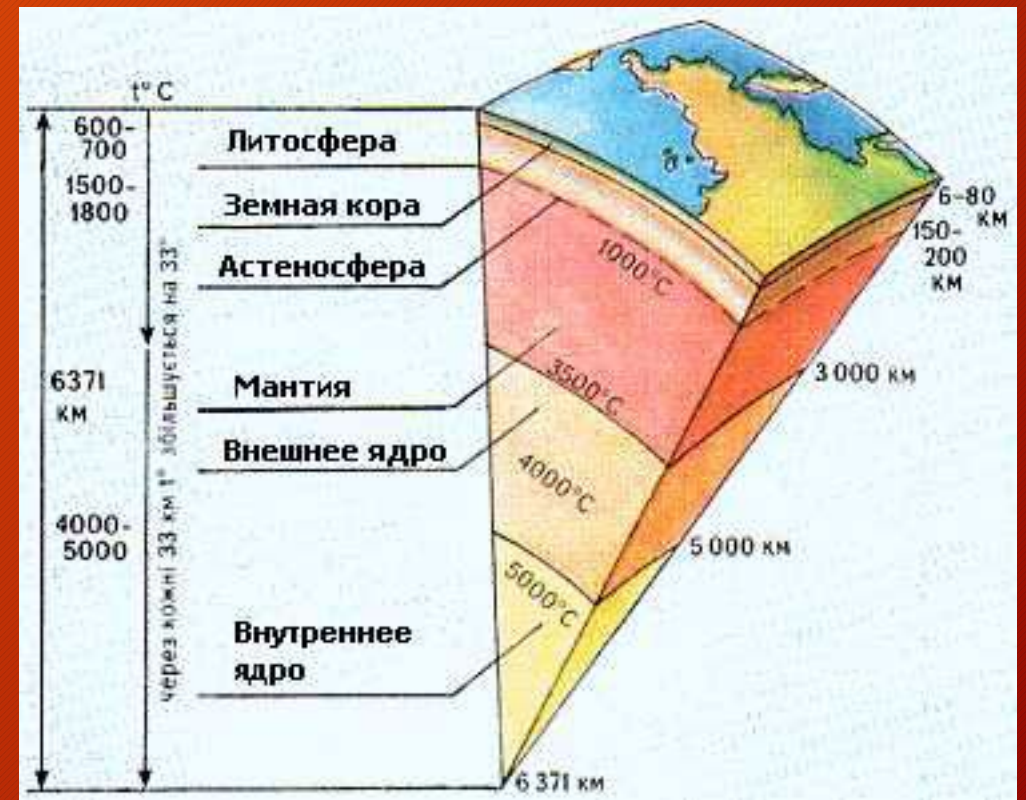
- Обычно в мантии выделяют 4 слоя. Как меняется химический состав в них, остается пока загадкой. Выяснено, что преобладают в ней два химических элемента: кремний и магний. Все процессы в мантии идут медленно и затухают с глубиной.



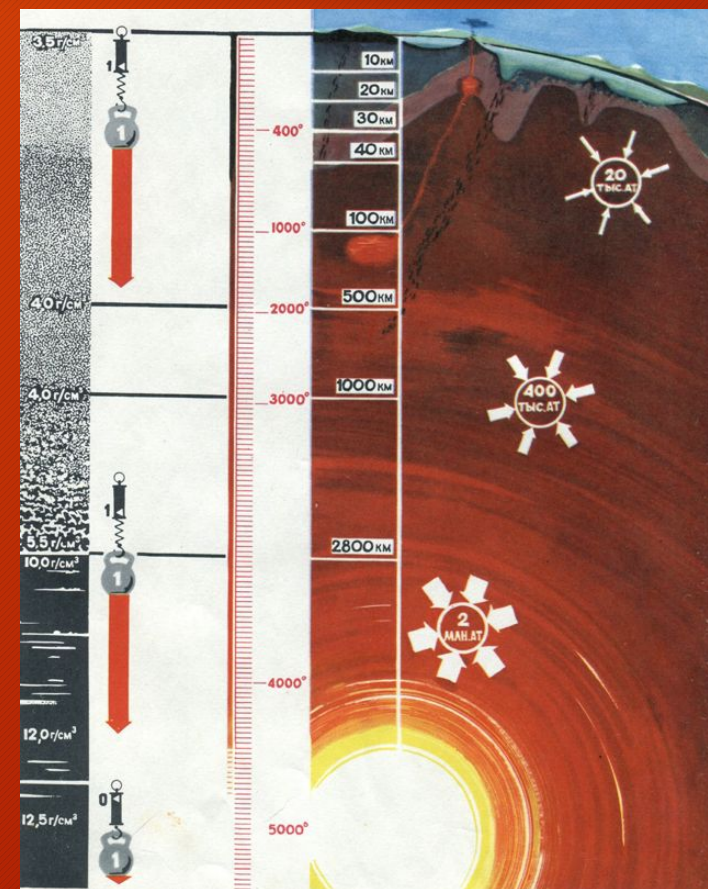
- Выше мантии располагается слой земной коры. Толщина ее колеблется от 5 до 80 км. Это самая твердая оболочка планеты. Земная кора и верхняя часть мантии образуют оболочку, которая называется литосферой (греч. lithos — камень и sphaira — шар). Общая оболочка не сплошная, она разделена на крупные блоки — литосферные плиты, которые находятся в



- При добыче полезных ископаемых в шахтах люди давно заметили, что температура земной коры с глубиной повышается. Установлено, что тепло в земную кору поступает из мантии. Ученые установили, что температура горных пород с глубиной возрастает в среднем на каждые 33 м в глубь Земли на 1° . Увеличение температуры происходит по многим причинам, но главным образом — в



- Вместе с температурой возрастает и давление верхних земных пластов на нижние. Подсчитано, что на глубине 50 км во многих районах земного шара температура пород превышает 1000°C . При такой температуре почти все они должны быть в жидком, расплавленном виде. Но этого не происходит. Горные породы там в твердом состоянии. И это потому, что давление на такой глубине в тринадцать тысяч раз больше, чем на поверхности. Иначе говоря, на каждый



ИСТОЧНИКИ:

<https://geographyofrussia.com/vnutrennee-stroenie-zemli/>

<http://ukrmap.su/ru-g6/750.html>