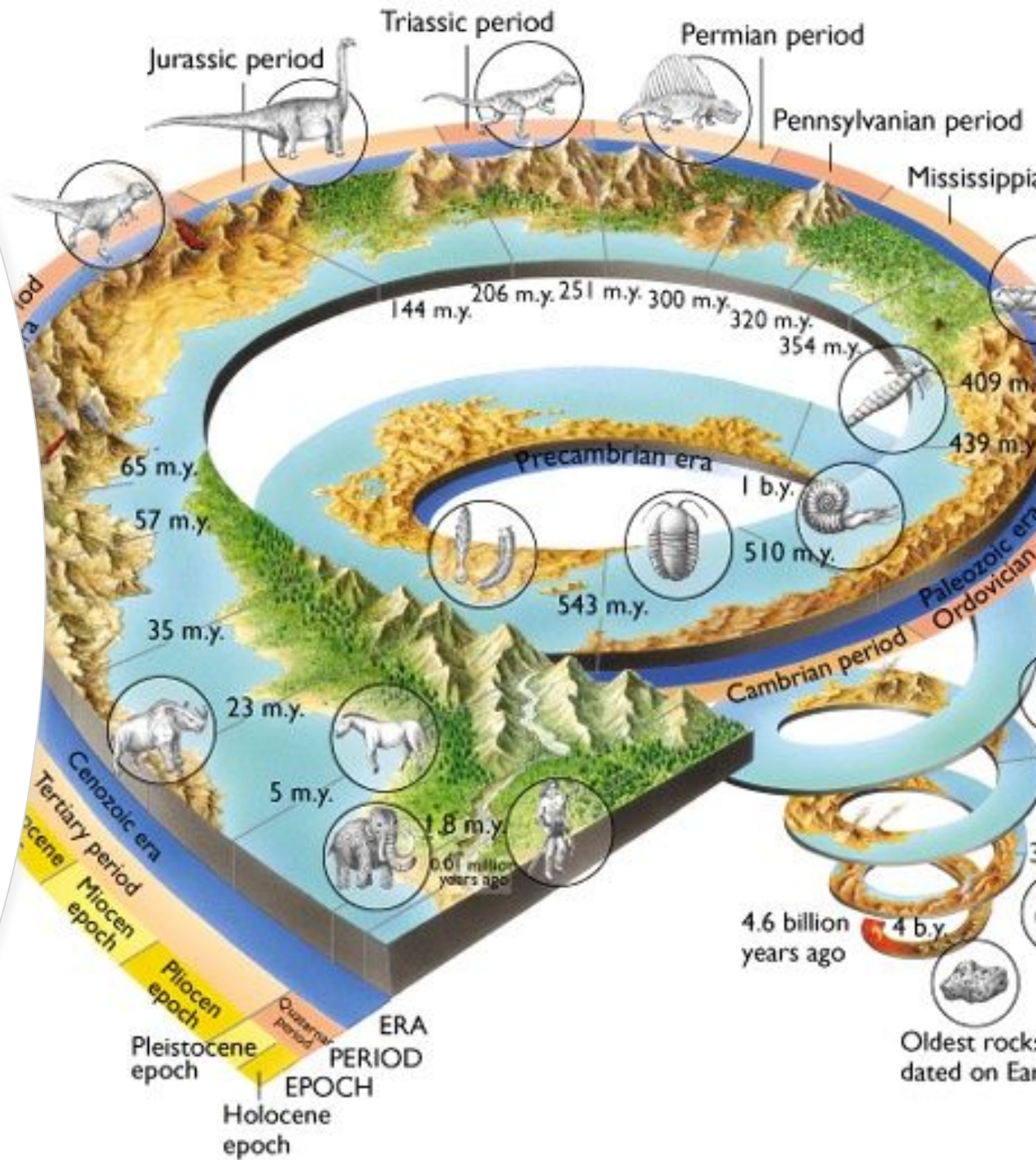


Геологическое строение  
и рельеф России

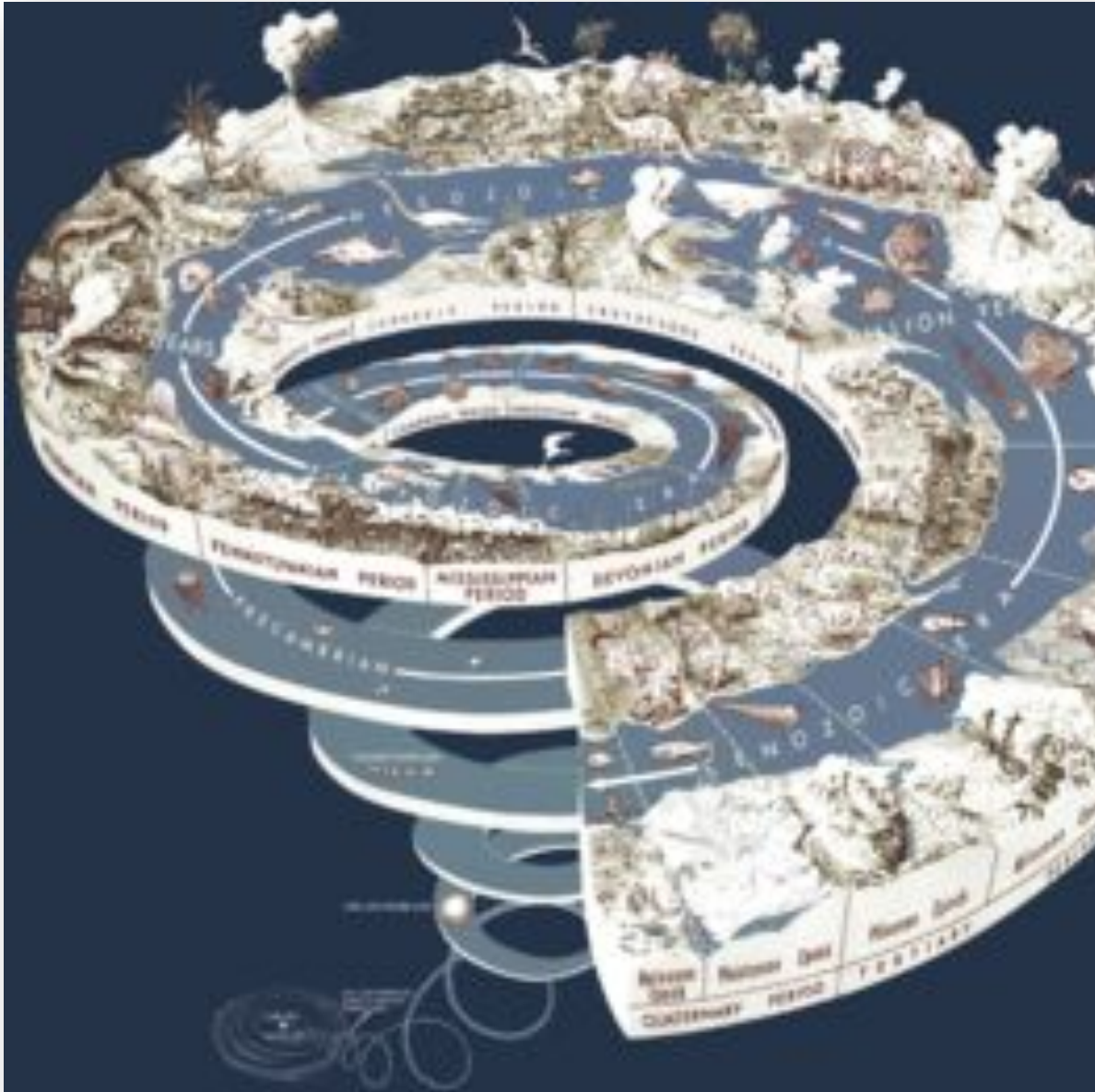
**Геологическое  
летоисчисление и  
геологическая карта**

# Геологическое время

- Время формирования земной коры.
- Интервалами этого времени являются эры и периоды.

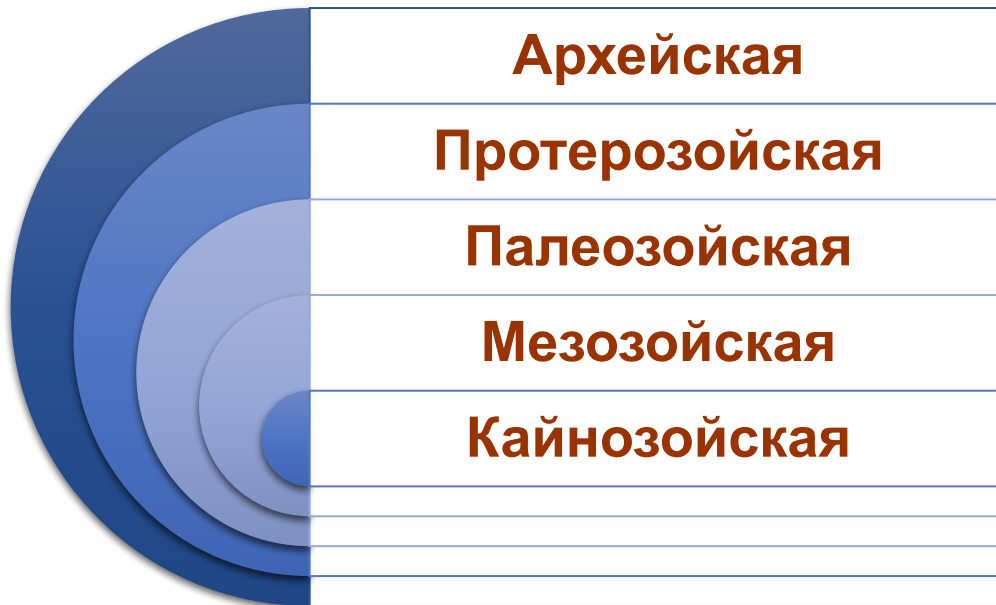


# Геохронологическая шкала



ЭТО  
геологическая  
временная  
шкала истории  
Земли,  
применяемая в  
геологии и  
палеонтологии,  
своеобразный  
календарь для  
промежутков  
времени в сотни  
тысяч и  
миллионы лет.

# Геологическая эра



- промежуток времени геологической истории, в течение которого сформировалась определенная геологическая группа со своими особенностями органической жизни.

# Архейская эра



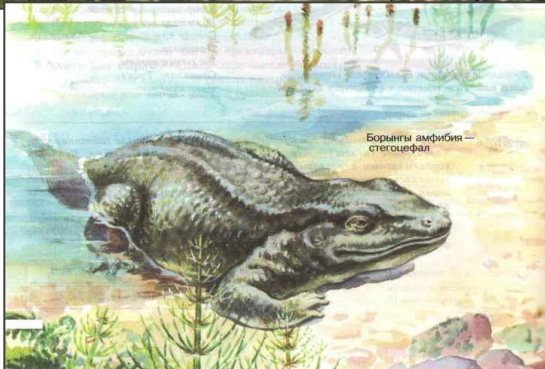
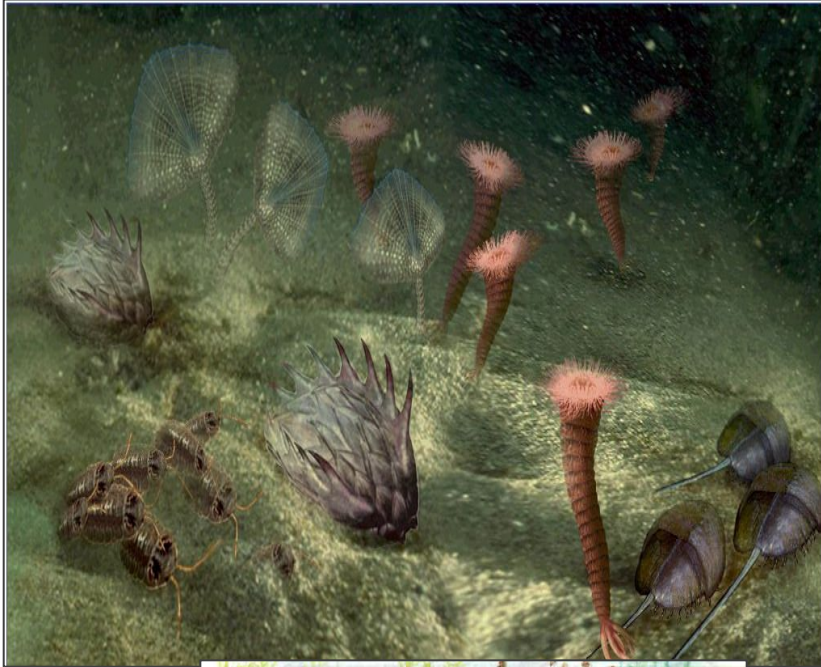
- В архее единственными обитателями нашей планеты были одноклеточные организмы, жившие в морях и океанах.

# Протерозойская эра



- В протерозое появились первые многоклеточные организмы (водоросли, моллюски, ракообразные).
- Суша была бесплодна и безжизненна.

# Палеозойская эра



- В палеозое появляются наземные растения, которые изменили газовый состав атмосферы, наполнили ее кислородом.
- В конце палеозоя на сушу вышли первые животные. Это были земноводные – родственники современных лягушек.

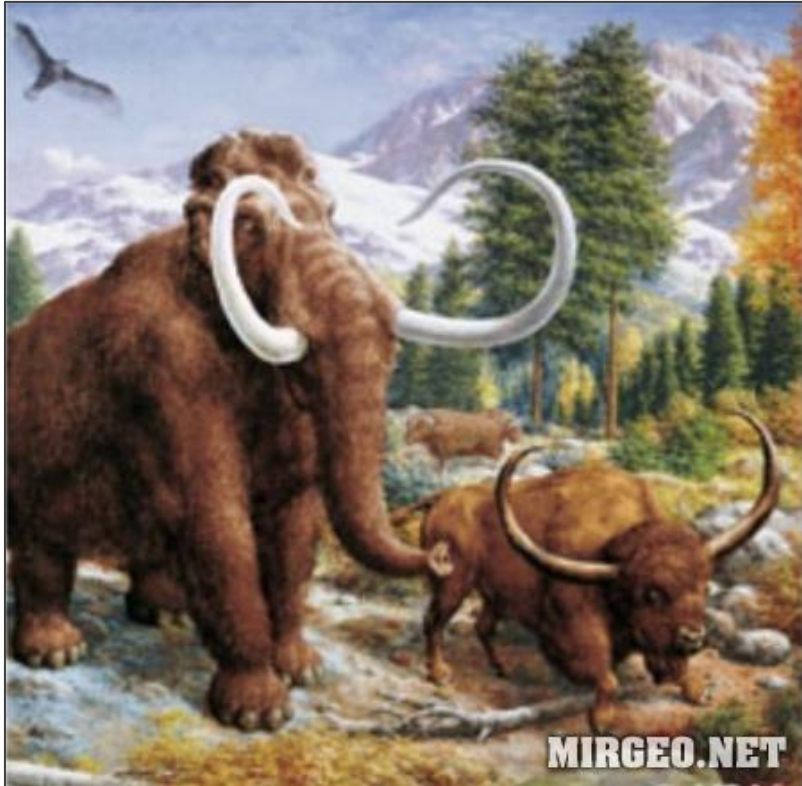
# Мезозойская эра



- В мезозое животные и растения завоевывали сушу.
- Древесные растения представлены разнообразными хвойными породами, а среди животных царили динозавры.
- В конце мезозоя динозавры вымерли.

















# Кайнозойская эра

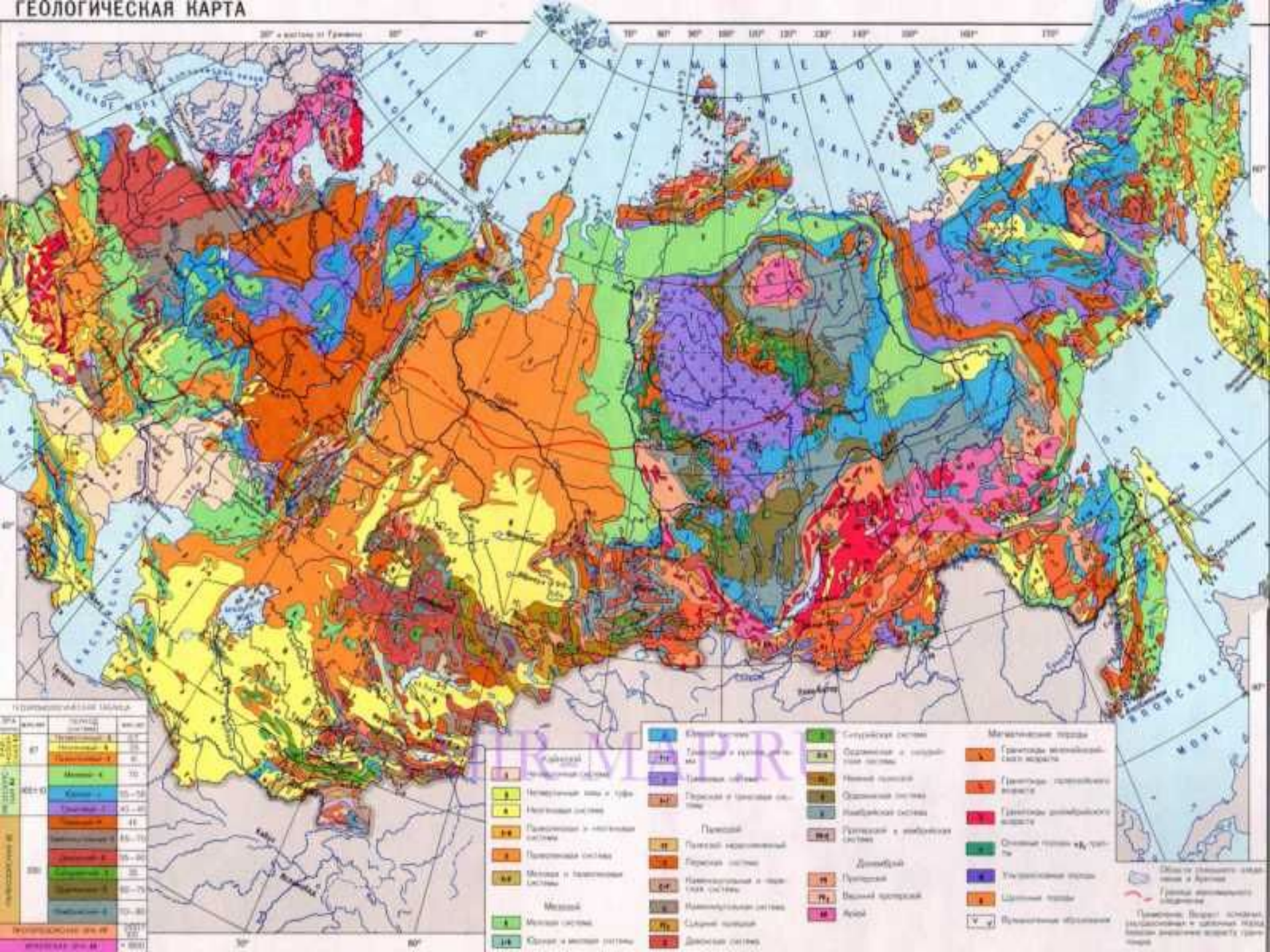


- В кайнозое место динозавров заняли млекопитающие животные и птицы.
- В самом конце кайнозоя, в четвертичном периоде, появился человек.

# ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

ЭРЫ, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В МЛН. ЛЕТ	ПЕРИОДЫ, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В МЛН. ЛЕТ	ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ	ГЛАВНЕЙШИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ. ОБЛИК ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ	ХАРАКТЕРНЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
<b>КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА (KZ) около 70 млн. лет</b>	<b>АНТРОПОГЕНОВЫЙ (Q) 2 МЛН. ЛЕТ</b>		Общее поднятие территории; неоднократные оледенения; появление человека	торф, золото, алмазы, др. камни
	<b>НЕОГЕНОВЫЙ (N) 25 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях кайнозойской складчатости; возрождение гор в областях всех древних складчатостей; господство цветковых растений	бурый уголь, нефть, янтарь
	<b>ПАЛЕОГЕНОВЫЙ (P) 41 МЛН. ЛЕТ</b>		Разрушение мезозойских гор; широкое распространение цветковых растений; развитие птиц и млекопитающих	бурый уголь, фосфориты, бокситы
<b>МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА (MZ) 165 млн. лет</b>	<b>МЕЛОВЫЙ (K) 66 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях мезозойской складчатости; вымирание гигантских рептилий; развитие птиц и млекопитающих	нефть, уголь, фосфориты, мел, горючие сланцы
	<b>ЮРСКИЙ (J) 53 МЛН. ЛЕТ</b>		Образование современных океанов; жаркий, влажный климат; расцвет рептилий; господство голосеменных растений; появление примитивных птиц	каменный уголь, нефть, фосфориты
	<b>ТРИАСОВЫЙ (T) 50 МЛН. ЛЕТ</b>		Наибольшее за всю историю Земли отступление океанов и поднятие материков; разрушение домезозойских гор; обширные пустыни; появление первых млекопитающих	каменная соль
<b>ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА (PZ) 330 млн. лет</b>	<b>ПЕРМСКИЙ (P) 45 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях герцинской складчатости; сухой климат; возникновение первых голосеменных растений	гипс, каменная и калийная соль
	<b>КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ (C) 65 МЛН. ЛЕТ</b>		Широкое распространение заболоченных низменностей; жаркий, влажный климат; развитие лесов из древовидных папоротников, хвощей и плаунов; появление первых рептилий; расцвет земноводных	обилие угля и нефти
	<b>ДЕВОНСКИЙ (D) 55 МЛН. ЛЕТ</b>		Уменьшение площади морей; жаркий климат; появление первых пустынь; появление первых земноводных; многочисленные рыбы	соли, нефть
	<b>СИЛУРИЙСКИЙ (S) 35 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях каледонской складчатости; появление первых наземных растений	
	<b>ОРДОВИКСКИЙ (O) 65 МЛН. ЛЕТ</b>		Уменьшение площади морских бассейнов; появление первых наземных беспозвоночных животных	
	<b>КЕМБРИЙСКИЙ (Э) 80 МЛН. ЛЕТ</b>		Возникновение молодых гор в областях байкальской складчатости; затопление обширных пространств морями; расцвет морских беспозвоночных животных	каменная соль, гипс, фосфориты
<b>ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ЭРА (PR) 2000 млн. лет</b>			Начало байкальской складчатости; мощный вулканизм; время бактерий и водорослей	железные руды, слюда, графит
<b>АРХЕЙСКАЯ ЭРА (AR) 1000 млн. лет</b>			Древнейшая складчатость; напряжённая вулканическая деятельность, время примитивных одноклеточных бактерий	железные руды

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА



Горизонтальные стратиграфические таблицы

Эпоха	Система	Возраст (млн лет)
Кайнозой	Четвертичная система	0-0,01
	Меловой чл.	65-66
Мезозой	Каньон чл.	55-58
	Юрская чл.	43-49
	Меловая чл.	41
	Палеогеновая чл.	15-16
	Палеогеновая чл.	15-16
Палеозой	Пермская чл.	25-30
	Силурский чл.	30
	Силурский чл.	30-35
Прекарибский чл.	Прекарибский чл.	30-35
	Прекарибский чл.	30-35
Архей	Архей	30-35
	Архей	30-35

**Кайнозой**

- Четвертичная система
- Меловой чл.
- Нижний чл.
- Нижняя система
- Палеогеновая и меловая системы
- Палеогеновая система
- Палеогеновая система
- Меловая и палеогеновая системы

**Мезозой**

- Меловая система
- Силурский чл.

**Палеозой**

- Прекарибский чл.
- Пермская система
- Палеозойский и пермская системы
- Палеозойская система
- Силурский чл.
- Девонская система

**Силурский чл.**

- Силурский чл.
- Осадочная и метаморфическая системы
- Нижняя система
- Осадочная система
- Иgneous system
- Палеозойская и метаморфическая системы

**Девонский чл.**

- Палеозойская система
- Восточная система
- Архей

**Метаморфические породы**

- Гранитоидные метаморфические породы
- Гранитоидные метаморфические породы
- Гранитоидные метаморфические породы
- Силурские породы «У» чл.
- Угленосные породы
- Силурские породы
- Палеозойские образования

Область сплошной окраски - море и Арктика

Граница метаморфического орогенеза

Пунктирные линии - границы разрывных структур

Символы - границы разрывных структур