



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## ПАЛЕОГЕН





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Палеогеновый период

<u>система</u>	<u>отдел</u>	<u>ярус</u>	Возраст, млн лет назад
Палеоген	Неоген	Аквитанский	<b>меньше</b>
	Олигоцен	Хаттский	28,1—23,03
		Рюпельский	33,9—28,1
	Эоцен	Приабонский	37,8—33,9
		Бартонский	41,2—37,8
		Лютетский	47,8—41,2
		Ипрский	56,0—47,8
	Палеоцен	Танетский	59,2—56,0
		Зеландский	61,6—59,2
		Датский	66,0—61,6
Мел	Верхний	Маастрихтский	<b>больше</b>

период — геологический период первый и последний. Начался 66,0 млн лет назад, закончился 23,03 млн лет назад. Продолжался, таким образом, около 43 млн лет.



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Палеогеографические реконструкции

Отделение Антарктиды от Австралии и Южной Америки произошло во второй половине палеогена

В начале палеогена в Северном полушарии выделяются два крупных материка, соединявшихся в районе Берингова пролива - Евразия и Северная Америка. В Южном полушарии существовало несколько материков - частей бывшей Гондваны - Африка, Индостан, Южная Америка и др.

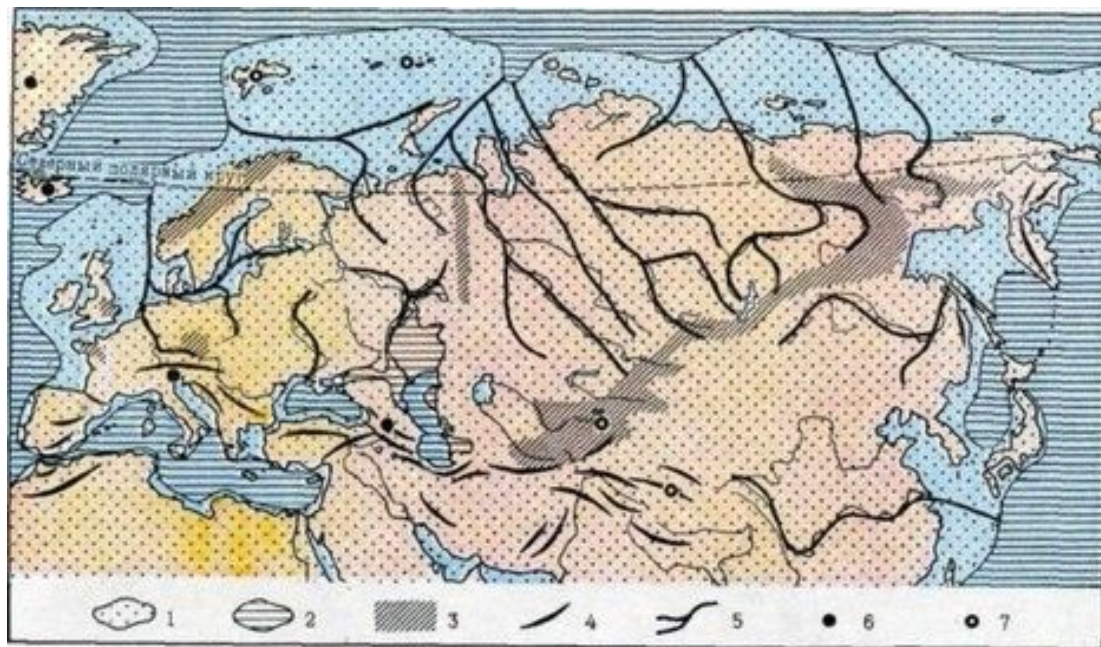


Рисунок - Реконструкция взаимного положения материков в начале позднего мела. Расположение Новозеландского плато, Лорд-Хау, Австралии и Антарктиды 75 (Б), 65, 45 (Г) и 20 (Д) млн лет назад  
1 - Новая Каледония; 2 - Антарктида; 3 - Лорд-Хау; 4 - Австралия; 5 - Тасмания; 6 - Южно-Тасманское поднятие; 7 - Новая Зеландия; 8 - Новозеландское плато; 9 - Чатам; 10 - ледник Росса

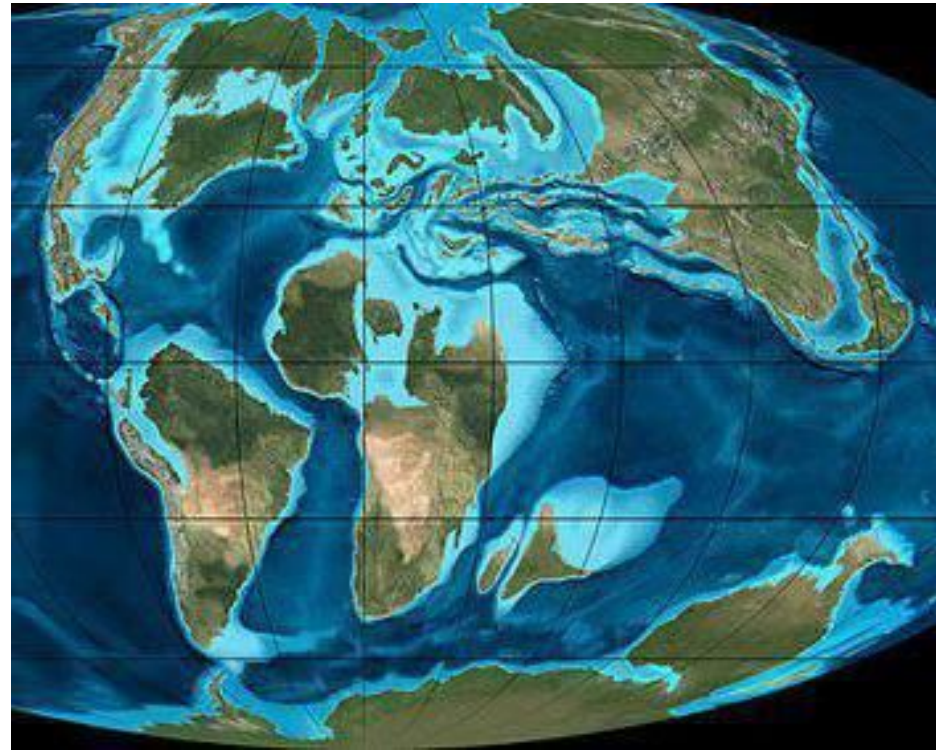


**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Восточно-Европейская платформа

В течение палеогенового периода образования располагались в континентальных условиях. Исклучением были их окраинные части. Они испытывали небольшие прогибания и начали покрываться мелководными морями. Развитие Восточно-Европейской платформы в кайнозойе связано с изменениями в Средиземноморском поясе. Сначала в основном опускания, а затем - крупные поднятия. В палеогене прогибалась южная часть платформы, которая примыкала к Средиземноморскому поясу. В мелководных морях стали скапливаться карбонатно-глинистые и песчаные осадки. К завершению палеогена бассейн стал быстро уменьшаться, и в следующем периоде - неогене - сформировался континентальный режим.





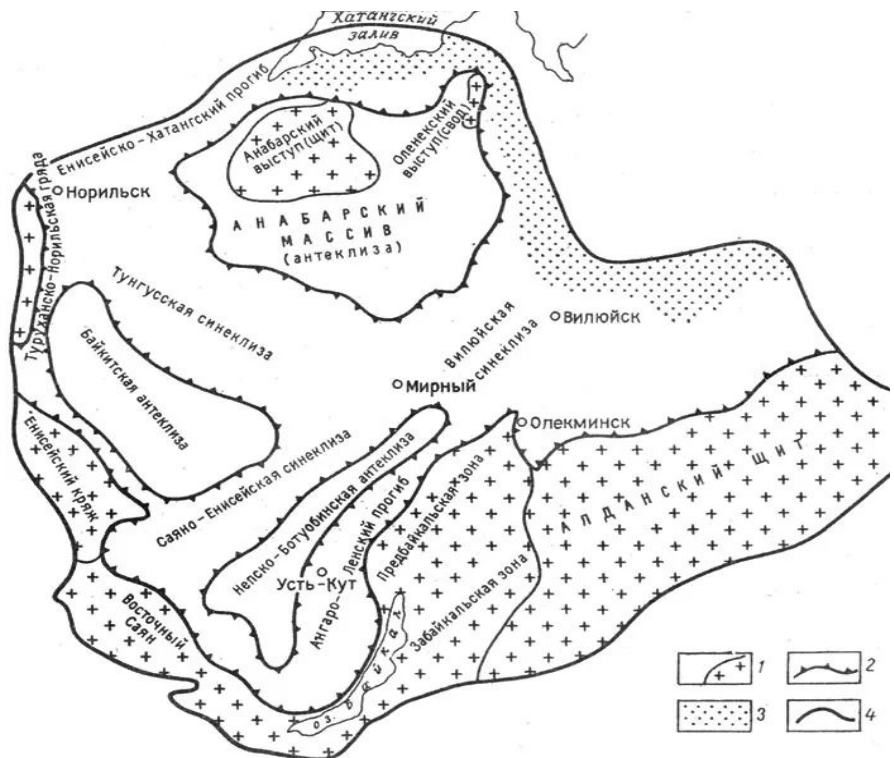
# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Сибирская платформа

Она находилась несколько в иных условиях, чем Восточно-Европейская. На протяжении кайнозойской эры Сибирская платформа была представлена в виде достаточно высоко поднятой области размыта. Начала формироваться горная система северо-восточного направления. Высота цепей увеличивалась в сторону поднятия, которое именуется Байкальским сводом. К концу эры появился горный рельеф, отдельные вершины которого достигли 3 тыс. м. В осевой части сформировалась система длинных и узких впадин. Они протянулись на расстояние более 1,7 тыс. км от монгольской границы до среднего течения р. Олекмы. Наиболее крупной считается впадина оз. Байкал - максимальная глубина - 1620 м.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Климатические особенности

Палеоклиматы суши палеогена были разнообразны



На протяжении палеогена существовало пять поясов: 2 субтропических. Экваториальный. 2 тропических.

Рисунок - Схематическая глобальная палеоклиматическая карта эоценовой эпохи



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления



Начало кайнозойской эры  
связано с великим альпийским  
горообразованием (все)  
высочайшие горные системы  
возникли  
мира  
приблизительно в это время).  
В течение кайнозойской эры  
происходило несколько  
материковых оледенений,  
захватывавших огромные  
площади (особенно в  
северном полушарии).





Необходимо акцентировать внимание на новых качествах, которые могут считаться более прогрессивными, предопределившими их место в современном мире. Прежде всего, можно выделить признаки, которые нельзя, или сомнительно считать решающими, предопределившими господство млекопитающих на планете:

1. Теплокровность. Первые млекопитающие возникли в теплом и сухом триасе, когда поддерживать тепло внутри организма не было никакой нужды, и преобладающей последующей эволюцией прекрасно доказали это. К тому же, на протяжении почти всего палеогена, когда устанавливалось господство млекопитающих, климат был не холоднее, чем в триасе, юре и мелу.
2. Дифференциация зубов. Это служебный признак — разделение зубов на коренные, клыки и т.д., со временем могло возникнуть и у пресмыкающихся; у птиц вообще зубов нет. То же относится к развитию челювого пояса который у млекопитающих развивается значительно больше, по сравнению с пресмыкающимися.

Живорождение и вскармливание молоком — это, по-видимому, и есть те самые прогрессивные признаки.



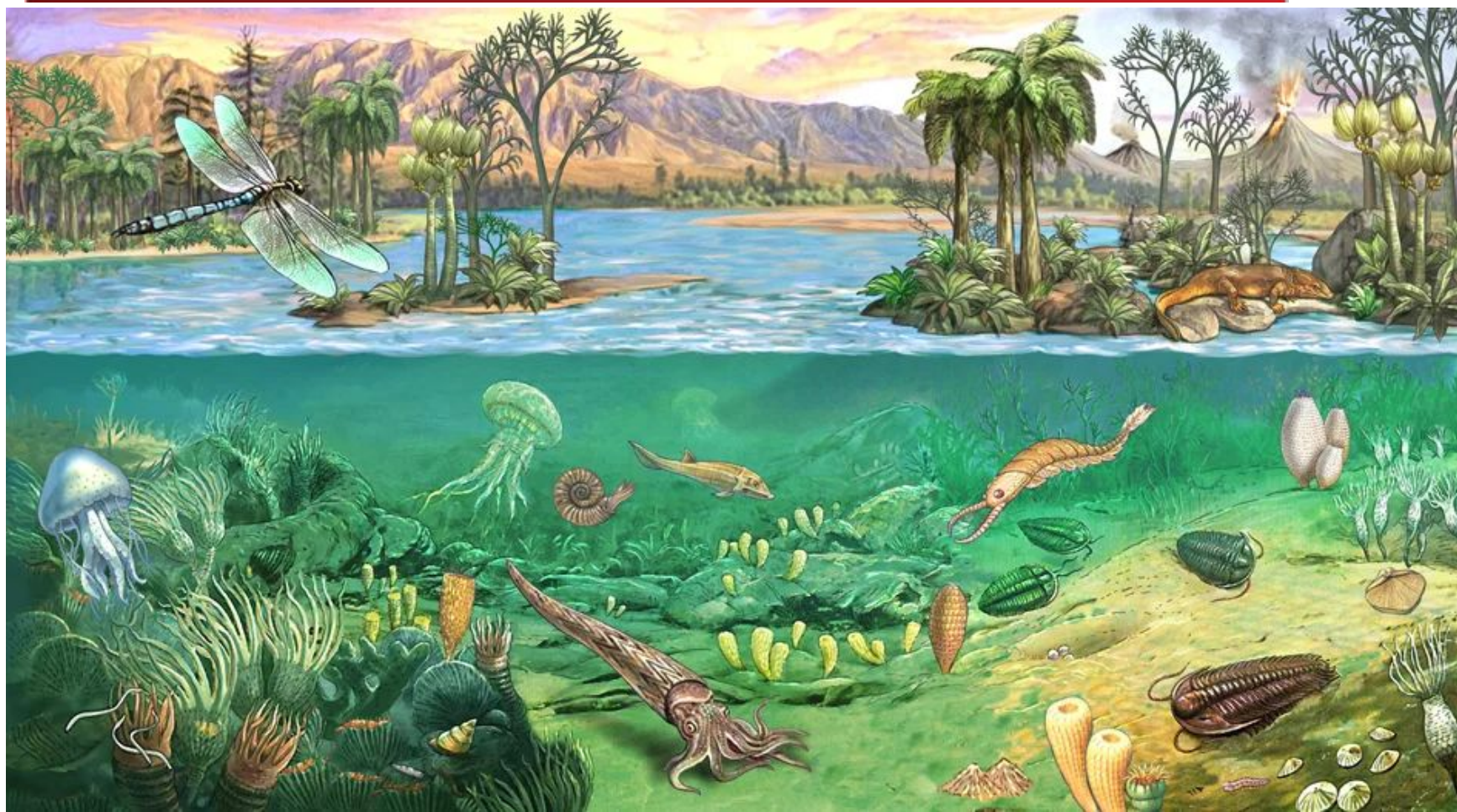


# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Морская фауна





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Моллюски в палеогене



Брюхоногие моллюски



Двустворчатые моллюски



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Брюхоногие моллюски

**Брюхоногие** – самая многообразная и распространенная группа моллюсков. Брюхоногих около 90 тыс. современных видов, обитающих в морях (рапаны, конусы, мурексы), пресных водоёмах (прудовики, катушки, лужанки), а также на суше (слизни, виноградные улитки).

### Многообразие брюхоногих моллюсков



виноградная улитка



слизень голый



рапана



мурекс брандарис



конусы



конус географический



мурекс украшенный



ципреи



ахатина Ретикулата

## палеоген

**Ректен** (пектен) – беззубый двустворчатый моллюск, так называемый «морской гребешок», имеющий крупную, округлую, неравностворчатую раковину с хорошо выраженными, почти равными ушками.

Представители рода обитали в тёплых морях с нормальной солёностью; питались мелкими планктонными организмами.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Костистые рыбы





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## 3 подотрядах китообразных

1. Древние киты - Archeoceti;
2. Усатые киты - Mysticeti;
3. Зубатые киты - Odontoceti.



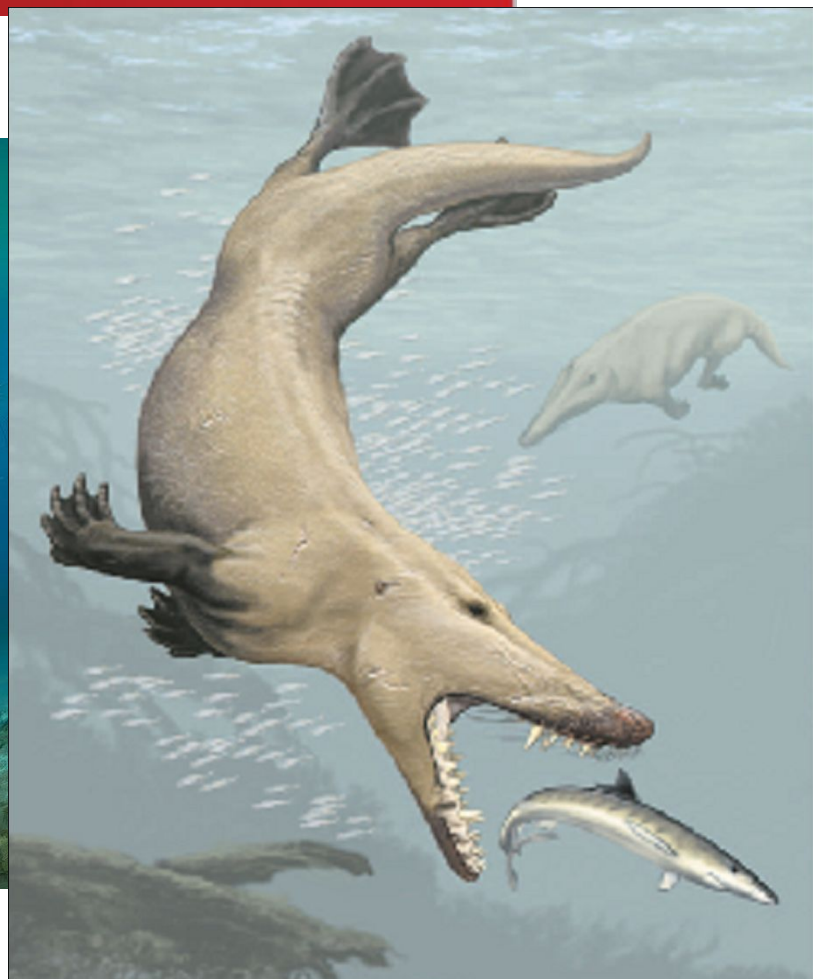


# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Древние киты - Archeoceti



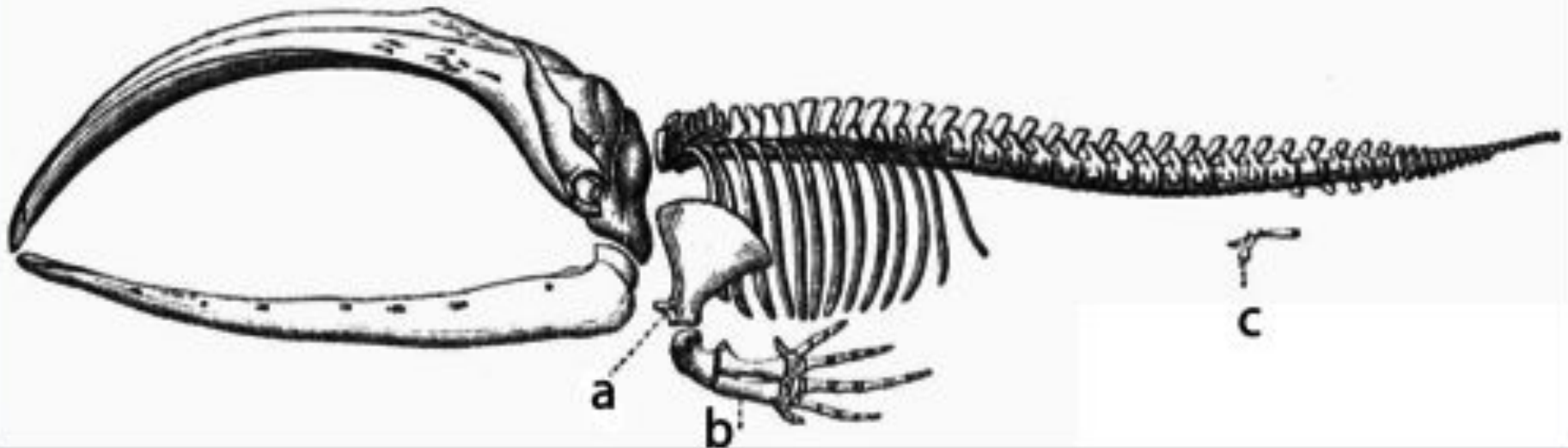


# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Усатые киты - Mysticeti



Скелет усатого кита (видны рудименты тазовых костей)







# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Зубатые киты - Odontoceti



Белуха



Гангский дельфин



Кашалот



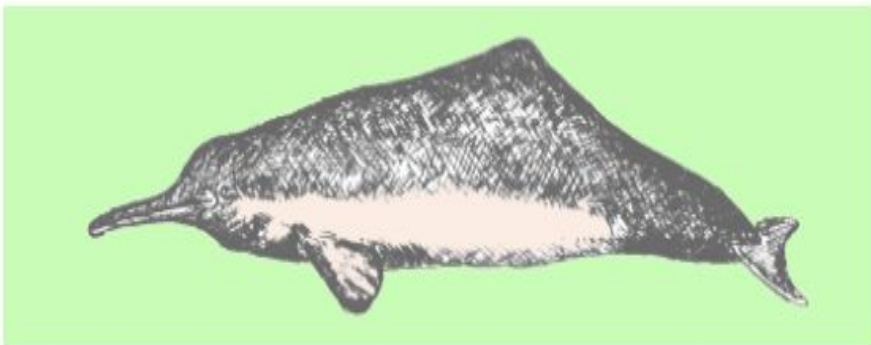
Амазонский  
дельфин



Малый карликовый кашалот



Атлантический ремнезуб



Ла-платский дельфин



Белокрылая морская свинья



Речные дельфины



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Акулы в палеогене





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

**Мегалодон** (лат. *Carcharocles megalodon* или *Otodus megalodon*, от греч. μέγας и ὀδούς — большой зуб) — вид вымерших акул из семейства Otodontidae[en].



## Классификация

## Размеры

## Прочая информация

Царство	Длина
Животные	10-17 м
Тип	Масса
Хордовые	12 - 60 тонн
Подтип	
Позвоночные	
Класс	
Хрящевые рыбы	
Подкласс	
Акулы	
Отряд	
Ламнообразные	
Семейство	
Отодонтовые, по старым данным - ламновые	
Род	
<i>Carcharocles</i> , по устаревшим данным - белая акула	
Вид	
<i>Carcharocles megalodon</i> , по устаревшим данным <i>Carcharodon megalodon</i> (Agassiz, 1843)	



Время	Италия, Португалия, Испания, Великобритания, Австрия, Бельгия, Чехия, Дания, Франция, Германия, Греция, Мальта, Нидерланды, Польша, Словакия, Япония, Кипр, Индия, Мьянма, Турция, Ангола, Ливия, ЮАР, Египет, Мадагаскар, Нигерия, Антигуа и Барбуда, Мексика, США, Куба, Коста-Рика, Гренада, Ямайка, Панама, Пуэрто-Рико, Эквадор, Венесуэла, Аргентина, Чили, Колумбия, Перу, Уругвай, Новая Зеландия, Австралия, Фиджи, Французская Полинезия, Тихий океан (10.0° N, 137.8° W) <sup>[1]</sup>
Ареал	
Рацион питания	Хищник
Среда обитания	Океан
Значение имени	Огромный зуб

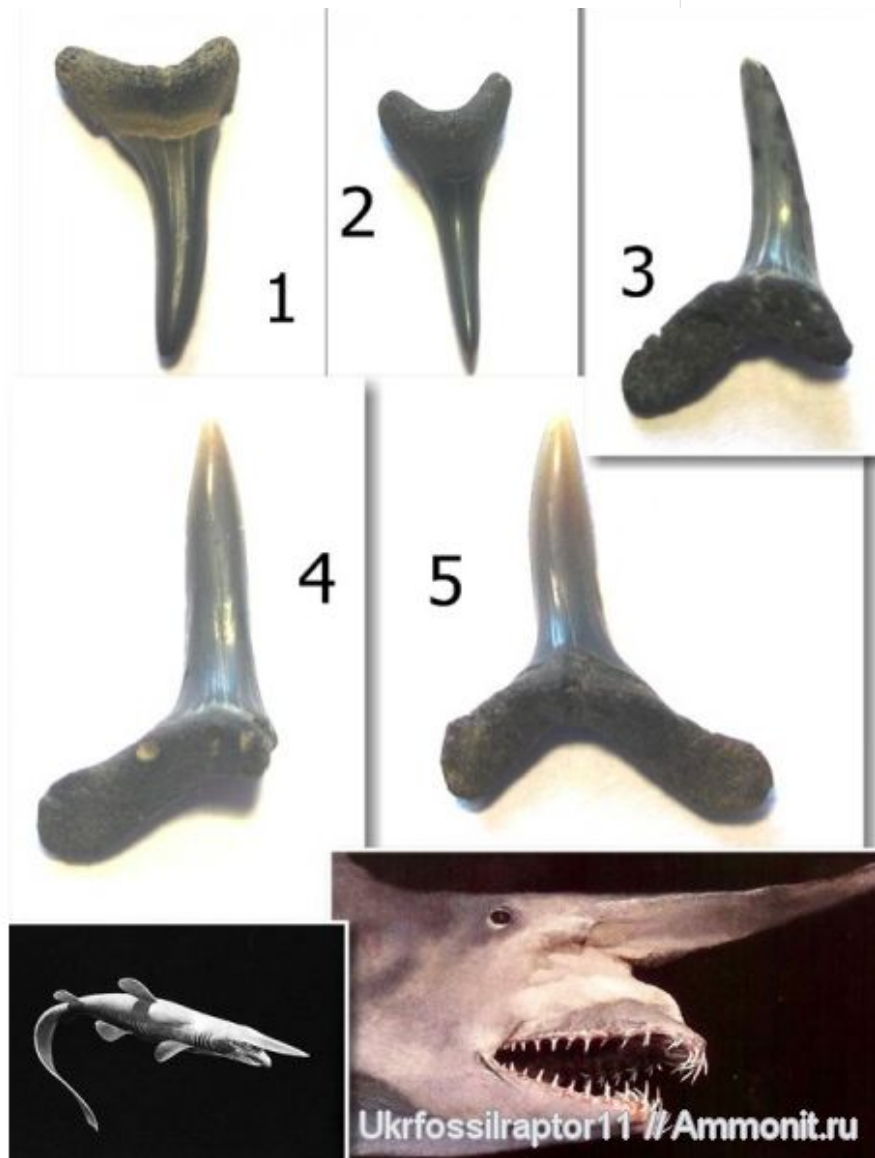


# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

**Anomotodon** (лат.) – **Аномотодоны** — род вымерших акул из семейства скапаноринховых (Mitsukurinidae). Ископаемые остатки находят в породах на территории Азии (современные Израиль, Ливан, Сирия), Европы (Болгария, Великобритания, Испания, Франция, Швеция), Северной Америки (США) и Антарктиды. Являлись морскими активно плавающими хищниками, питались кальмарами, ракообразными и моллюсками.



- Образцы на фото:
- 1 - верхний передний зуб
  - 2 - нижний передний
  - 3 - нижний боковой
  - 4 - нижний передний
  - 5 - нижний боковой



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

**Кретоксирина** (*Cretoxyrhina*) принадлежит к вымершему семейству *Cretoxyrhinidae*, входящему в современный отряд ламноидных акул (*Lamniformes*).





**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

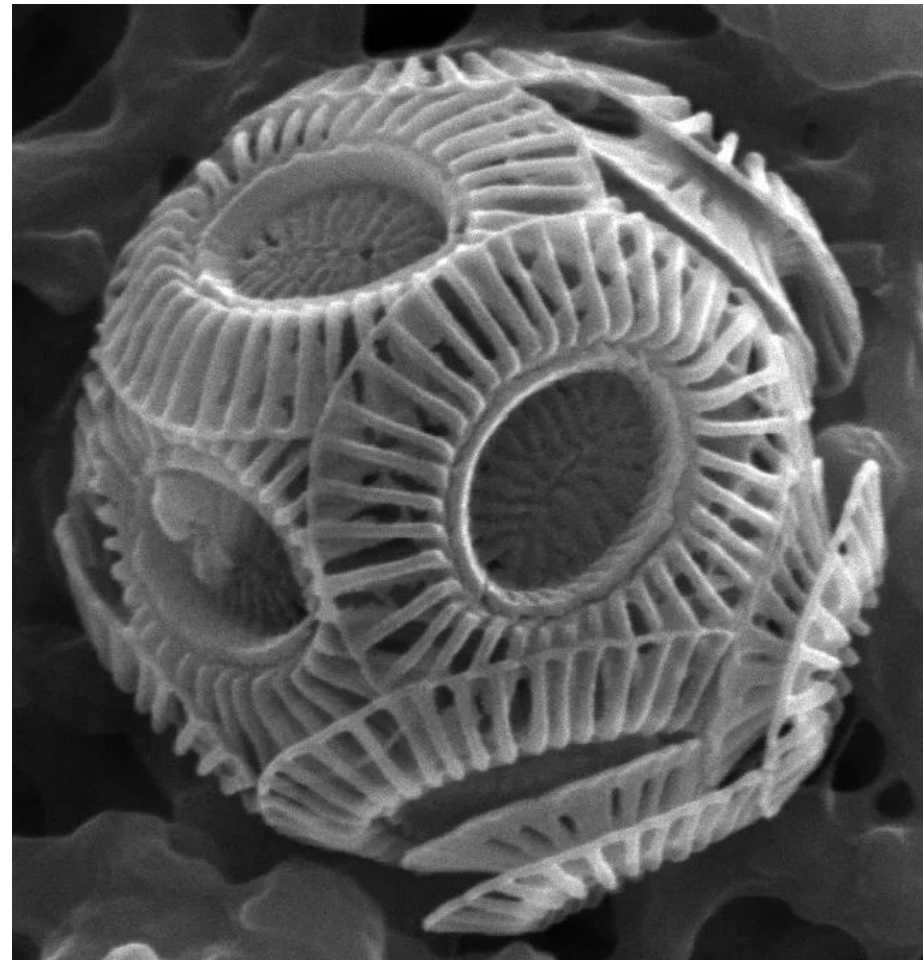
## Водоросли в палеогене

**КОККОЛИТОФОРИДЫ** (Coccolithophorea), класс одноклеточных, морских, планктонных гаптофитовых водорослей.

Около 200 современных видов; наибольшего видового разнообразия достигают в океанических водах субтропиков.

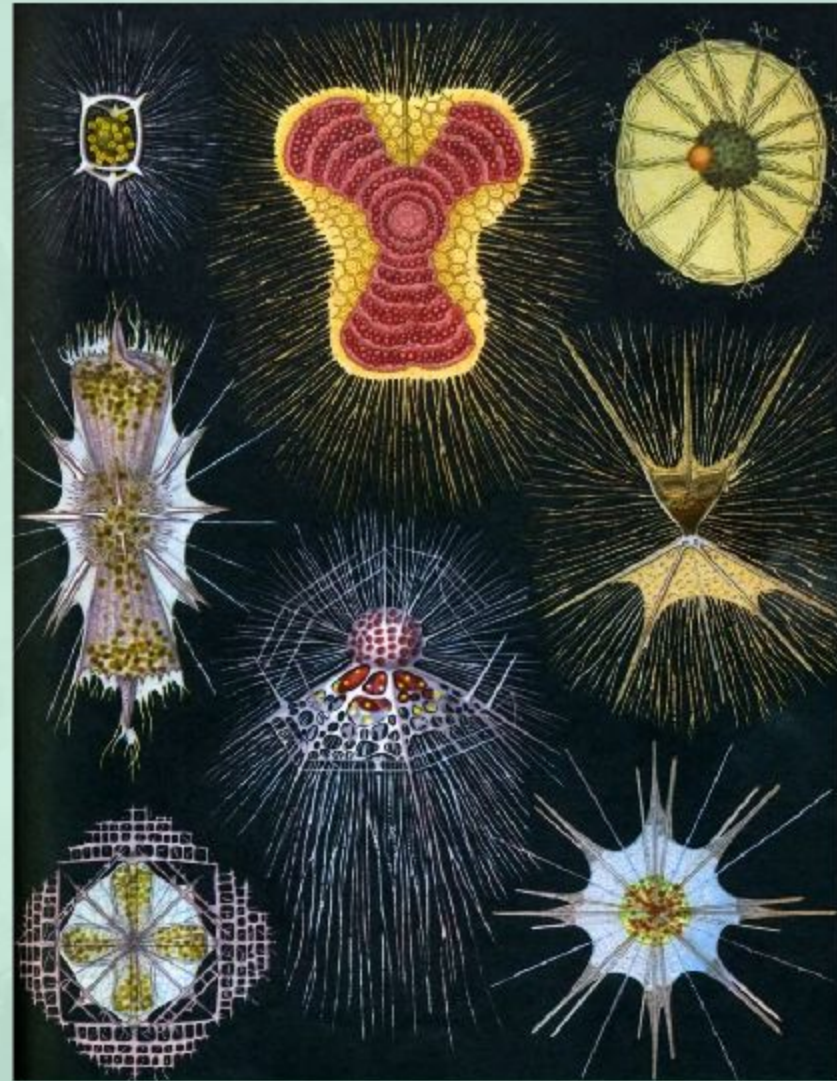
Кокколитофориды являются важнейшими продуцентами органического вещества в водах Мирового океана.

Некоторые виды вызывают обильное цветение океана (на площади в сотни км<sup>2</sup>), вносят существенный вклад в образование кислотных дождей, способствуют отражению солнечного света от поверхности океана



# Радиолярии

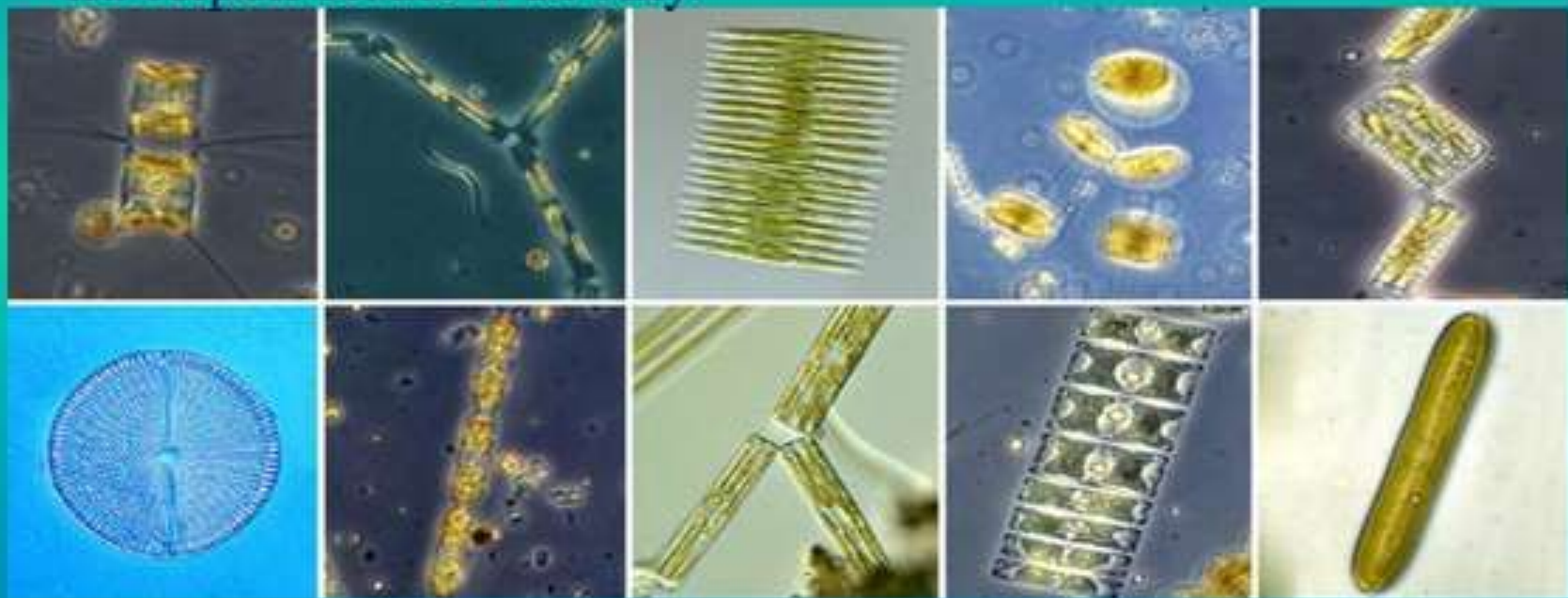
- ❖ Одноклеточные.
- ❖ Свободноживущие.
- ❖ Имеют минеральный скелет.
- ❖ Обитание: тёплые моря.





# Диатомовые водоросли

- наиболее распространённая группа водорослей;
- они обитают в планктоне и бентосе, в иле на дне пресноводных водоёмов, на водных растениях и предметах, на сырой земле и во мху.



Верхний ряд, слева направо: хетоцерос двойной, диатомея тонкая, фрагилярия, талассиосира балтийская, рабдонема уменьшенная. Нижний ряд, слева направо: мастоглора голубая, мелозира северная, табеллярия, навикула морская, пиннулярия.



**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Кораллы в палеогене

**СКЛЕРАКТИНИИ**, мадрепоровые кораллы (*Scleractinia*, *Madreporaria*), отряд морских беспозвоночных подкласса шестилучевых кораллов.

Наиболее разнообразны в чистой, насыщенной кислородом воде морей, при температуре воды 20,5 °С и выше, на глубине до 50 м.

В морях России встречаются только одиночные виды из родов *Flabellum* (в Баренцевом море) и *Saryophyllia* (в морях Дальнего Востока).







# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Птицы рода Диатрима

- Высота птицы 2,5 метра.
- Голова достигала 40 см в длину.
- Имелся массивный загнутый клюв.
- Птица обладала длинными трехпальными ногами.
- Были хищниками и падальщиками.





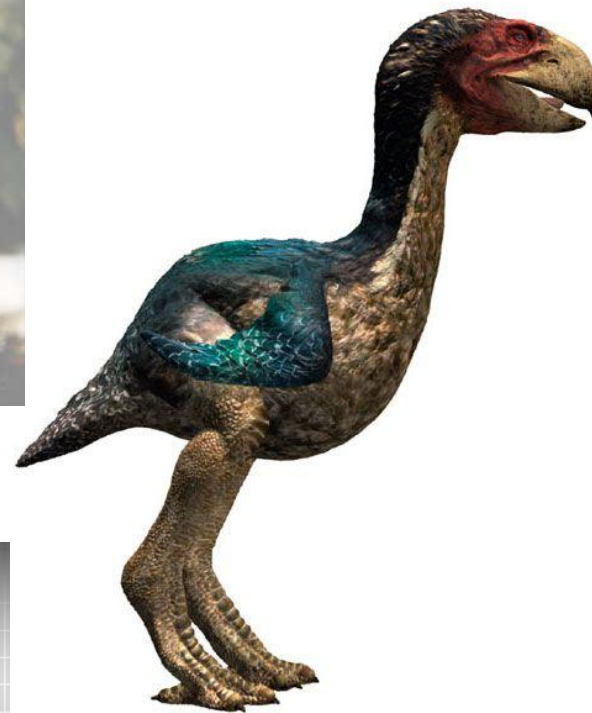
# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

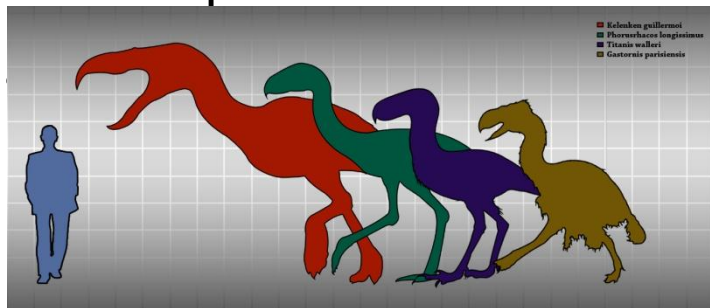
Волгоградский институт управления

## Птицы рода Гасторнисы

Имели массивный клюв,  
Длинные ноги,  
приспособленные для бега.  
Считается что, питались  
кореньями, но могли есть и  
падать.



Высоту 1,75





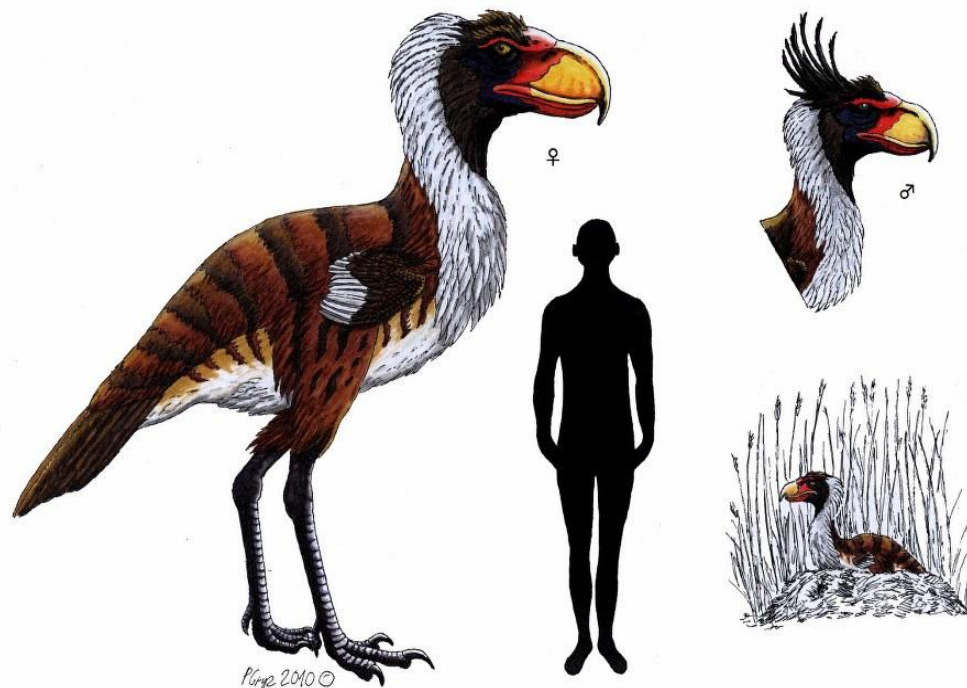
# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Семейство Фороракóсовые

□ И имели мощный клюв,  
□ которые имели крючки.  
□ в диметрических  
□ тра.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Род Пресбиорнисы

длинные ноги и шею,  
лоение черепа и клюва у  
было удобное,  
эпхитали жить  
ионии у мелководных  
узер.  
Питались растением и  
мелкими животными.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

- **Oligocolius psittacoscephalon.**
- Череп птицы был похож на череп попугая.
- Предположительно был 306.
- **Pelagornis sandersi**
- Размах крыльев составлял от 6,1 до 7,4 метра.
- Морская, хищная птица.
- Не умела плавать, фактически летать не умела, парила со склонов.
- Имела короткие, приземистые ноги.
- Весила от 22 до 40 кг.
- Имела клюв с зазубринами.







# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

□ Питалась ягодами и мелкими беспозвоночными.

на земле.

ьями.

я для полетов между

хорошо развитье

и клюв

и округлое тело и

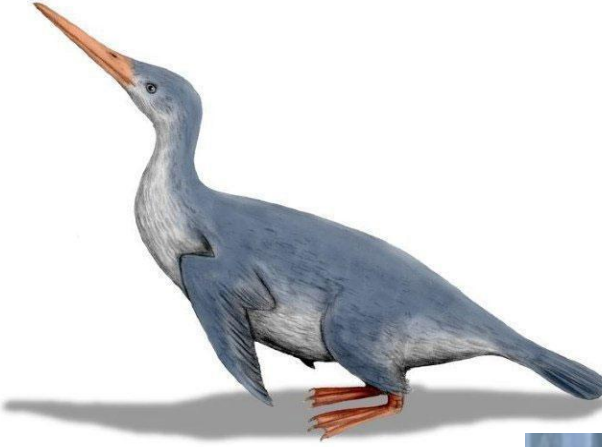
дом со скворца.

**Примобулко**

□ Вес 100 кг.

□ Высота 170 см.

**Кумитану бисае**





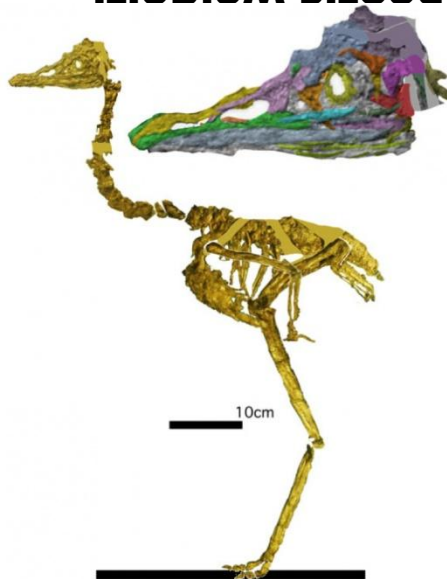
# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

- Имела длинные ноги.
- Имела маленькие крылья, не предназначенные для полетов.
- Была высотой до 1 м.

## **Palaeotis weigerti**







## Диноцераты



Наиболее известным представителем диноцерат является **Уинатерий**  
Диноцераты в переводе означает «ужасные рога» и имеет в виду парные рога, которые имелись у более поздних представителей этого отряда. Верхние клыки развились до весьма крупных размеров. Взамен у диноцератов верхние резцы были атрофированными. Чтобы тем не менее принимать пищу, у них была вероятно очень подвижная верхняя губа или даже короткий хобот. Телосложение было массивным, пятипалые конечности относительно короткими и сильными. У примитивных родов передние конечности были полупальцеватыми, задние — стопохватными. У продвинутых форм все пальцеватые, с копытовыми фалангами.

Ранние формы **Достигали размеров** свиней, а более поздние насчитывали свыше 4 м в длину и весили приблизительно 4,5 т. Образ жизни был сопоставим с современными носорогами, диноцераты, по всей видимости, также питались травой.



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

Размером и телосложением они напоминали гиппопотама. Их конечности были короткими и мощными (на передних по 4, на задних по 3 пальца), а череп массивным. Клыки амниodontовых были хорошо развиты, а резцы и передние коренные зубы редуцированы. Размер составлял до 4-х метров.

## Амниодонты



## Гиракодонты

У них было лёгкое телосложение и небольшие размеры. Рога у гиракодонтовых отсутствовали.



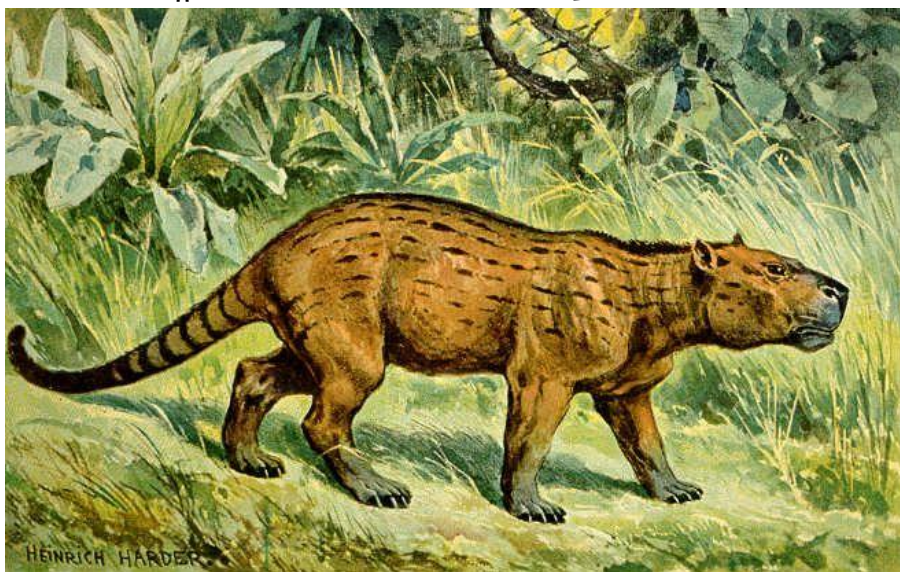


# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

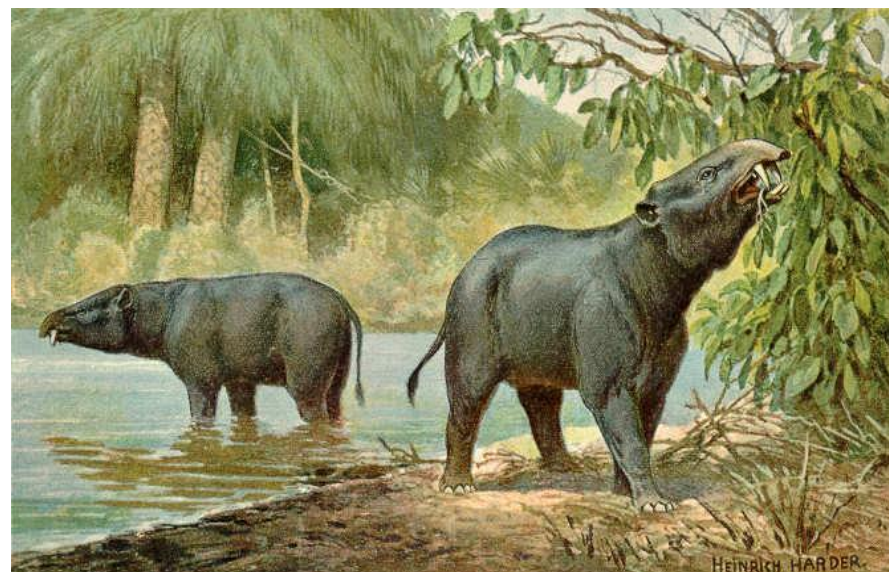
Волгоградский институт управления

По размеру был сопоставим с овцой, внешне напоминал животноих семейства кошачих, однако был травоядным, а его когти напоминали копыта. Имел по пять пальцев на каждой конечности. Имел массивное телосложение и не мог залезать на деревья.



## Меритерии

Представители рода были длиной 3 м и высотой 1,5 м, весили 250 кг. Имели небольшой хобот (в виде объединённых носа и верхней губы) и увеличенные резцы — прообразы бивней. Больше обитали в воде, чем на суше, питались растениями.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Гиракотерии и орогиппусы

Разница в анатомии между гиракотериями и орогиппусами относительно небольшая. Они были приблизительно равны по размерам, 24—45 см в высоту в холке для первых и 24—34 см для вторых. При этом орогиппус имел более стройное тело, более длинную голову и более тонкие конечности. Задние ноги орогипуса были длиннее. Всё это указывает на то, что орогиппус мог лучше прыгать. [Рудиментарные](#) внешние пальцы на задних ногах (мизинец и большой), которые были у гиракотериев, у орогиппусов отсутствуют. И у тех, и других на передних ногах имеется по четыре пальца. Средние пальцы на всех четырёх конечностях у орогипуса более развиты.





# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Тениодонты

Тениодонты доминируют в мезозойской эре. Они были самыми крупными хищниками своего времени. У них были огромные клыки и мощные челюсти. Тениодонты охотились на динозавров и других крупных животных. Однако внутри группы наблюдалась значительная вариация размеров. Некоторые виды достигали размера современных медведей, другие были размером с крысу, а некоторые — размером с кролика. У более поздних видов развились заметные изменения в строении черепа и скелета. У некоторых видов развились корни, выкапывания корней. У некоторых видов развились корни, выкапывания корней.







# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

## Растительность палеогена

С изменением климатических условий менялись и **растения палеогена**. В палеогеновом периоде подавляющее количество растительных форм стало покрытосеменными. В зоне экватора на тропических материков произрастали влажные леса дождевой и муссонной направленности, во многом схожие с современными центральноамериканскими, западноафриканскими и индийскими джунглями. Основу данных лесов составляли пальмовые, фикусовые и сандаловые древесные разновидности. Далее к центральным областям эти леса сменяли саванны и редколесья. На тропиках арктических поясов росли растения, характерные для саванн, в основном это были ксерофиты.





## Растительность палеогена

На рубежах аридных поясов климат становился влажнее, что способствовало разрастанию растительности смешанных типов. По берегам водоемов раскинулись чащи дубовых узколистных лесов, под сенью которых произрастали лавровые. Кое-где такие леса часто перемежались с миртовыми и хвойными.

Для тропических широт в то время были свойственны вечnozеленые влаgобуйвые формы лесной растительности, но кое-где имели место и растения умеренных поясов. Такая евразийская флора называется поппавской и наиболее распространение она получила в южных и центрально-европейских областях, областях Кавказа, южного Урала, Казахстана.

- 
- 





**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский институт управления

Спасибо за внимание!

Выполнили:  
студенты группы БКУ-201  
Лапшина Анастасия,  
Кузьмичева Екатерина,  
Зюзяева Ангелина,  
Желудкова Виолетта,  
Лыжин Александр