

# Тип Хордовые класс Млекопитающие

Спесивцева О.А.

A stylized silhouette of a mountain range in shades of teal and blue, located at the bottom right of the slide.

# ТИП ХОРДОВЫЕ



ланцетник



рыбы



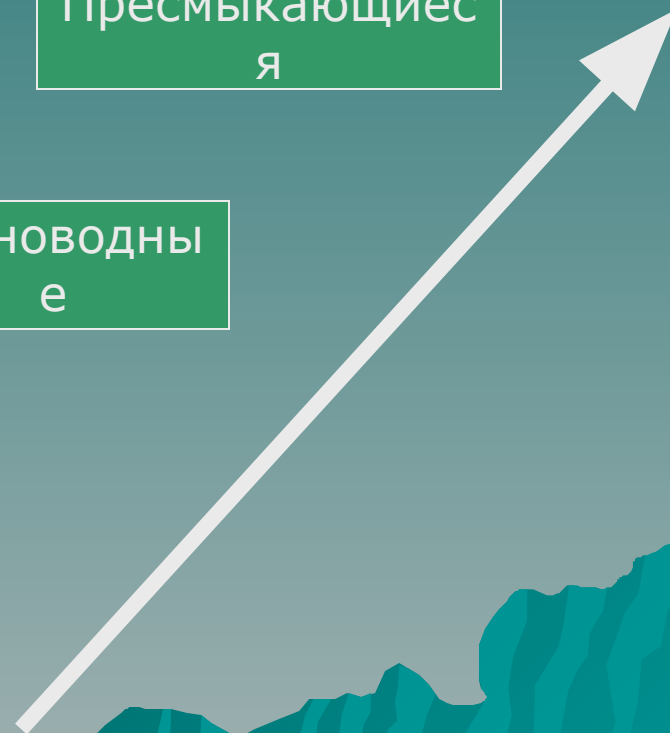
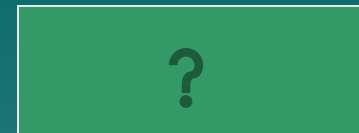
земноводные



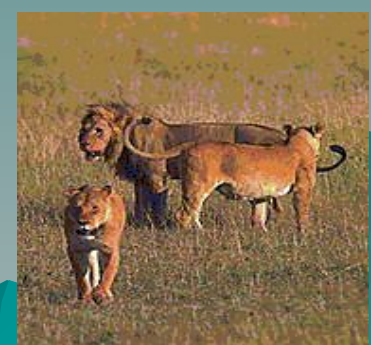
Пресмыкающиеся



птицы



Кого из этих животных называют зверями  
и относят к млекопитающим ?



# Класс Млекопитающие

4,5 тыс. видов

ТЕРИОЛОГИЯ – наука о млекопитающих



Землеройка-малютка, 2 г



Синий кит  
130 тонн

Во сколько раз синий кит  
тяжелее землеройки?



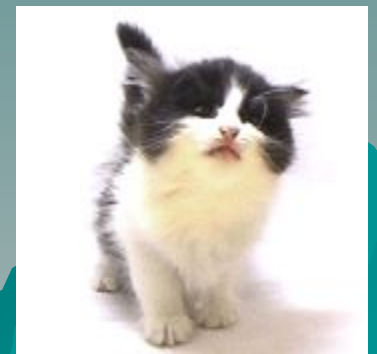
65 000  
000

**КРОТ, БУРЫЙ МЕДВЕДЬ, ЗАЯЦ, ТЮЛЕНЬ, ЛЕТУЧАЯ  
МЫШЬ, ДЕЛЬФИН, ВЫДРА, ХОМЯК, ВЕРБЛЮД, КИТ**



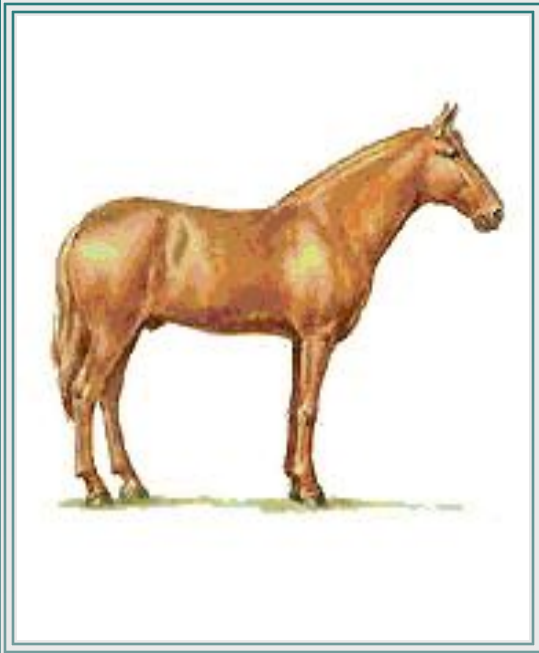
Распределите животных  
по средам обитания

- Какие главные особенности обеспечили млекопитающим превосходство над другими животными?
- Что объединяет в одну большую систематическую группу столь разнообразных животных?



# Внешнее строение

- Производные кожи: ИГЛЫ, ВОЛОСЫ, КОГТИ, КОПЫТА, РОГА, ЖЕЛЕЗЫ (ПОТОВЫЕ, САЛЬНЫЕ, МЛЕЧНЫЕ)



ГОЛОВА  
ШЕЯ  
ТУЛОВИЩЕ  
КОНЕЧНОСТИ  
ХВОСТ



У каких млекопитающих шерсти нет? Почему?

*О какой особенности млекопитающих идет речь?*

**ЗИМОЙ - БЕЛЫЙ,  
А ЛЕТОМ - СЕРЫЙ.  
КТО ЭТО?**





# Внутреннее строение скелет, мышцы



- У большинства птиц на груди́не имеется киль. Может ли он быть у млекопитающих? Если да, то у каких и в связи с чем он развит?
- Лошади, собаки и другие млекопитающие при передвижении перемещают конечности вдоль тела. Какие особенности в поясе передних конечностей у них имеются?

Кости прочные и массивные

Череп=мозговой отдел + лицевой отдел

Позвоночник = шейный + грудной+поясничный+крестцовый+хвостовой отделы

В шейном отделе 7 позвонков

12 пар ребер+грудина = грудная клетка

Мышцы хорошо развиты

Диафрагма





# ОБМЕН ВЕЩЕСТВ



У большинства млекопитающих постоянная температура тела. Например, у песца –  $39^{\circ}\text{C}$  (во внешней среде  $-60^{\circ}\text{C}$ ) С чем это связано?

**ДЫХАНИЕ:** альвеолярные легкие

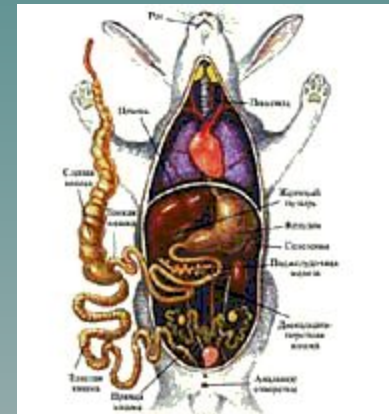
**КРОВООБРАЩЕНИЕ:** 2 круга; четырехкамерное сердце

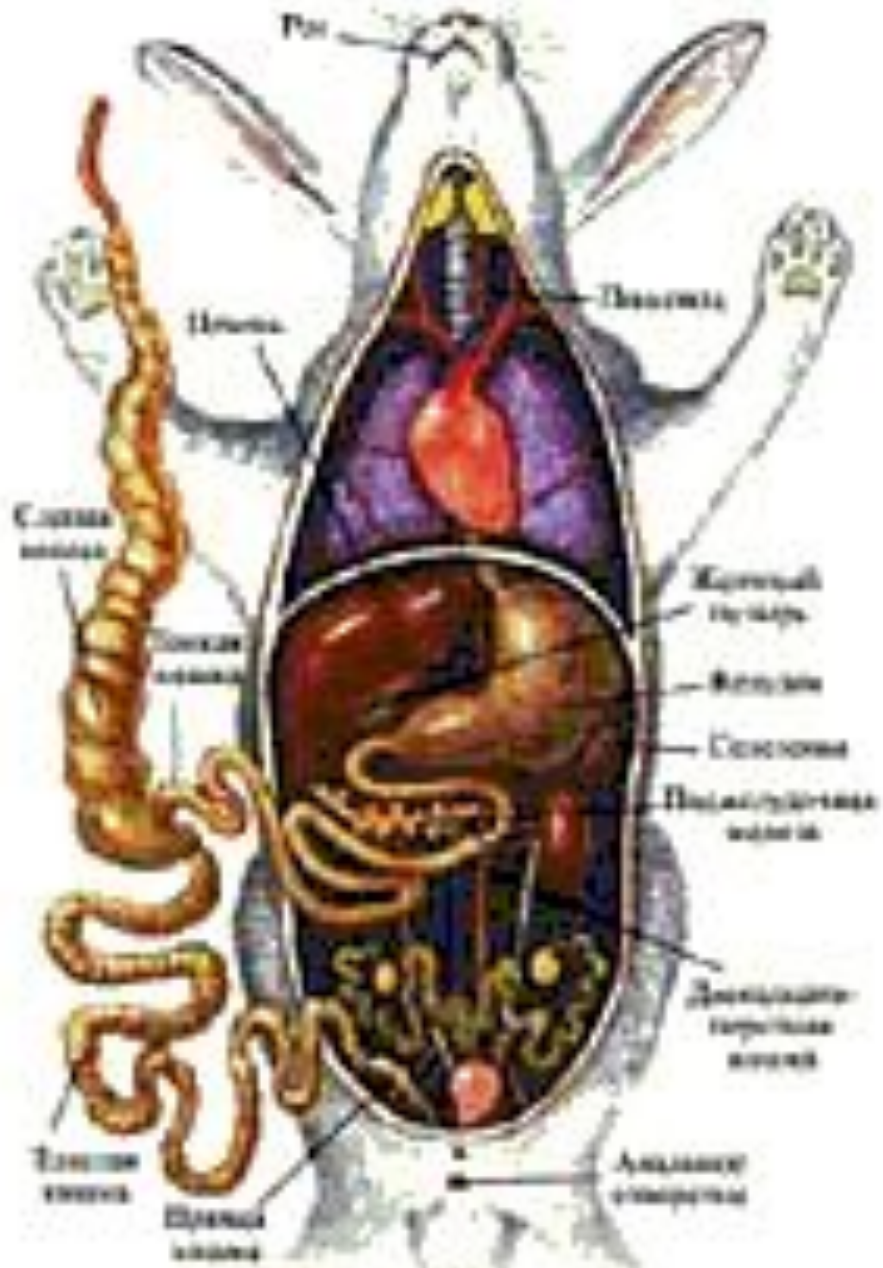
**ПИЩЕВАРЕНИЕ:** однокамерный и многокамерный желудок, пищеварительные железы.

**ВЫДЕЛЕНИЕ:** почки, мочевой пузырь. Потовые железы.

**НЕРВНАЯ СИСТЕМА:** мозжечок, передний мозг (кора больших полушарий, извилины)

**ОРГАНЫ ЧУВСТВ:** обоняние, слух(ушная раковина), зрение, осязание, вкус.





# РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ



# Млекопитающие Камчатки

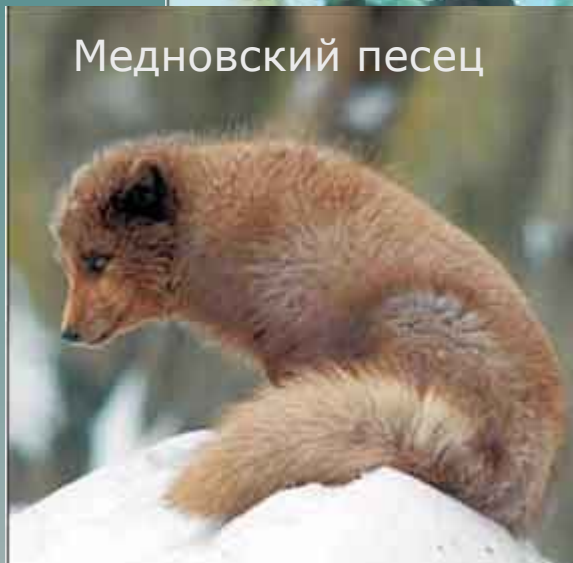
*23 наземных и морских млекопитающих внесены в Красную книгу Камчатки*

СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ



Сибирский  
белый медведь

Медновский песец



Калан или  
морская выдра



Копытный леминг

