

МБОУ «Тюхтетская средняя школа №1»

# Скелет. Строение и форма костей

Анисимова Л.В.

---

**Опорно-двигательный аппарат**  
(обеспечивает передвижение человека в пространстве)



## Функции скелета



Поддержание **формы** тела



Обеспечение возможности **движения**



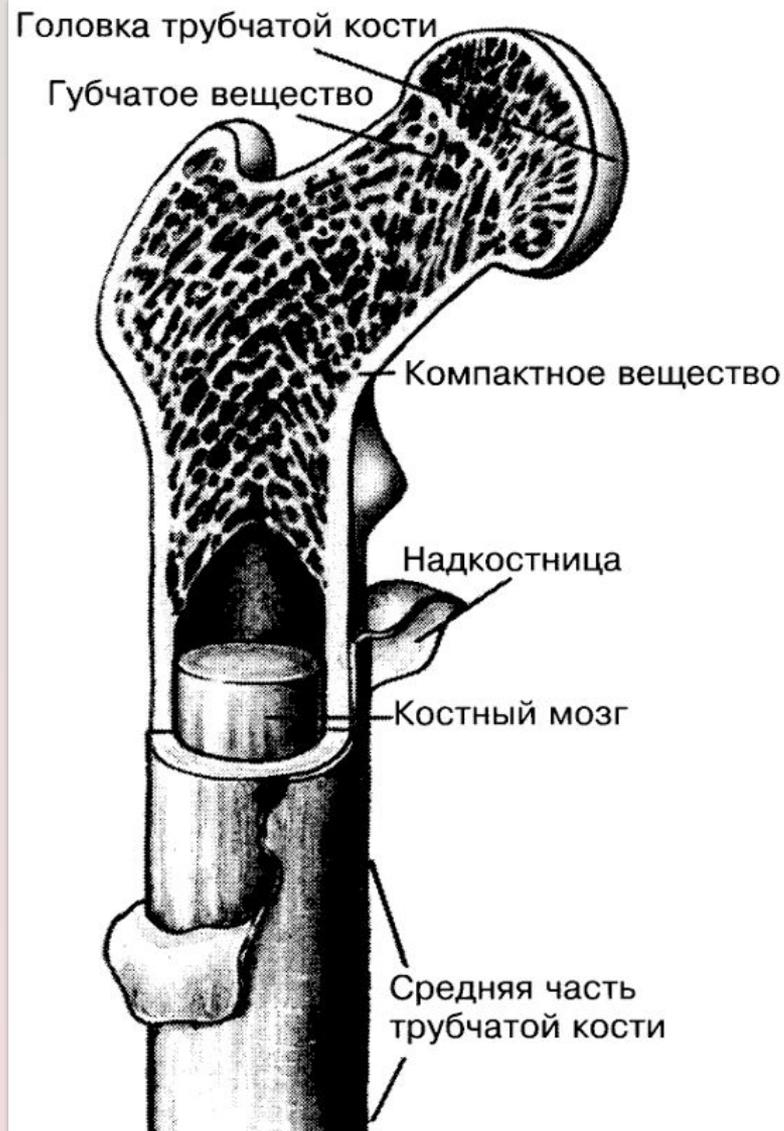
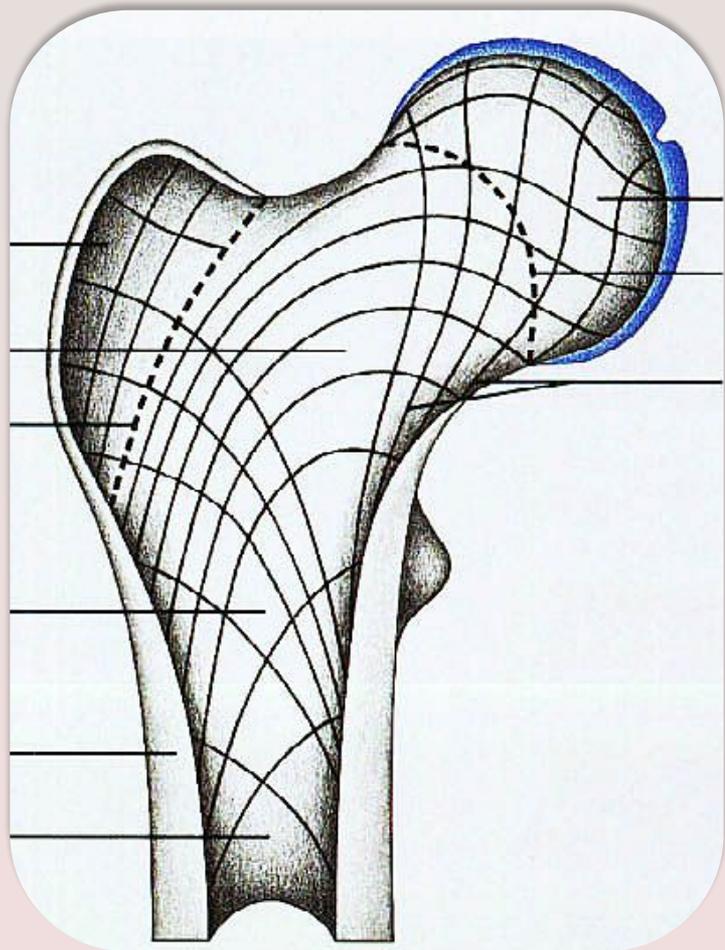
**Защита** внутренних органов



**Кроветворение** (образование клеток крови)

---

# Строение кости



# Строение кости

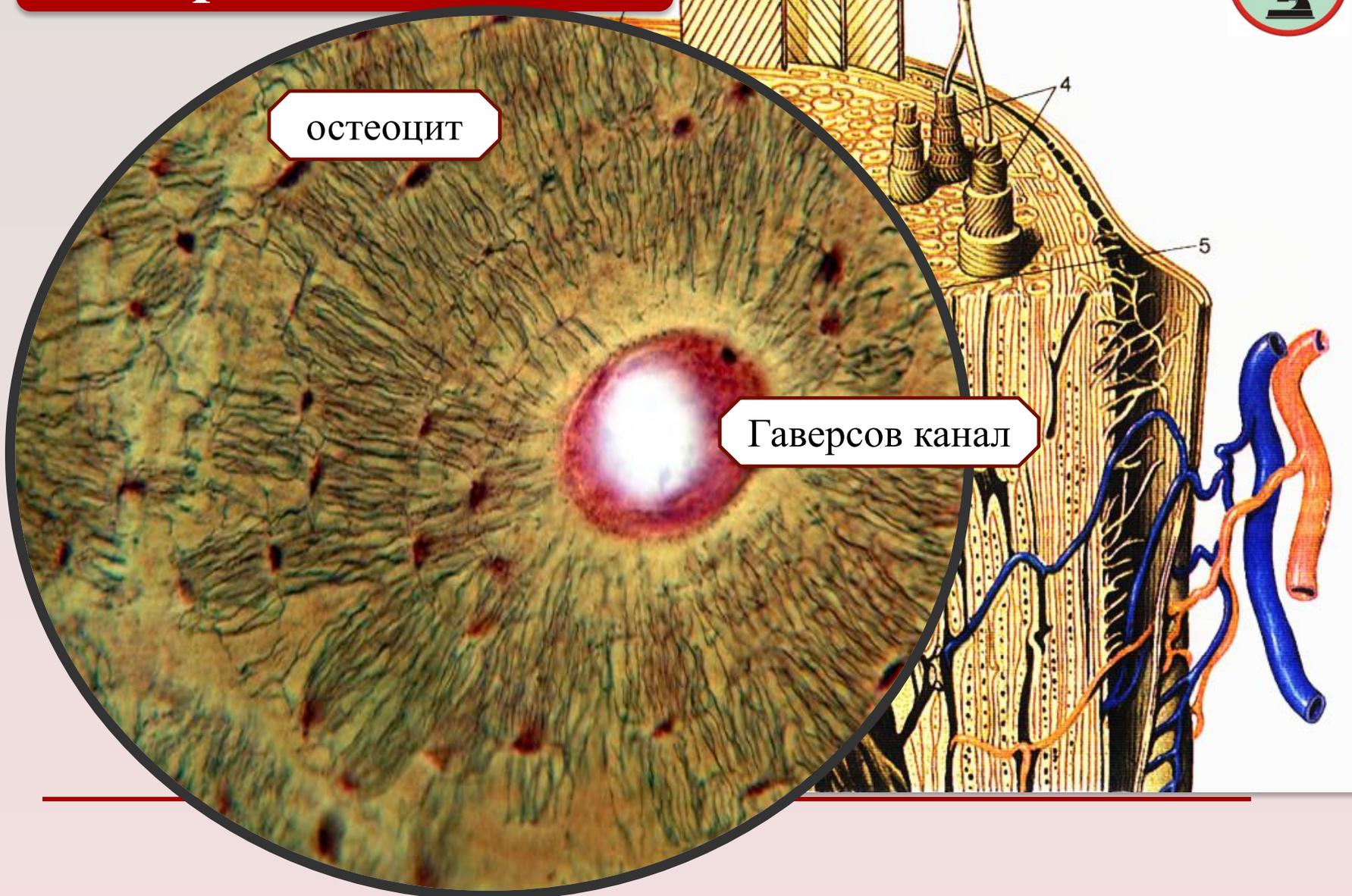
## *Костные клетки*



 Популяция клеток образующих костный мозг

---

# Строение кости



# Химический состав кости

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТИ

■ неорганические вещества ■ органические ■ вода

**Гибкость, эластичность**

**Белок коллаген, оссеин  
Углеводы  
Ферменты  
Лимонная кислота**

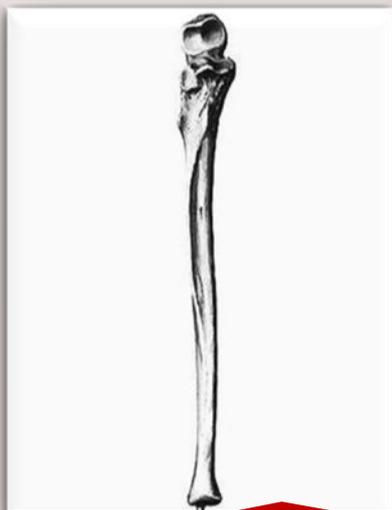
**Твердость, прочность**

**Соли кальция (99 % всего  
кальция в организме)  
Соли магния  
Соли фосфора  
Микроэлементы**

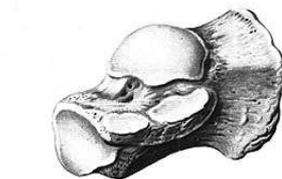
10%

6%

# Формы костей



Трубчатые



Губчатые



Воздухоносные



Плоские



Смешанные

# Трубчатые кости



Трубчатые кости составляют скелет конечностей, **выполняют функции рычагов.**

Трубчатые кости могут быть **длинными** (плечевая, бедренная) **и короткими** (фаланги пальцев).

# Губчатые кости



Короткая (губчатая) кость, имеет форму неправильного куба или многогранника

Такие кости расположены в участках скелета, **где прочность костей сочетается с подвижностью, в соединениях между костями** (кости запястья, предплюсны).

## Плоские кости



Плоские (широкие) кости,  
**участвуют в образовании полостей**  
**тела**

**Выполняют функцию защиты**  
(кости крыши черепа, тазовые кости,  
грудина, ребра).

Они представляют обширные  
**поверхности для прикрепления**  
**мышц.**

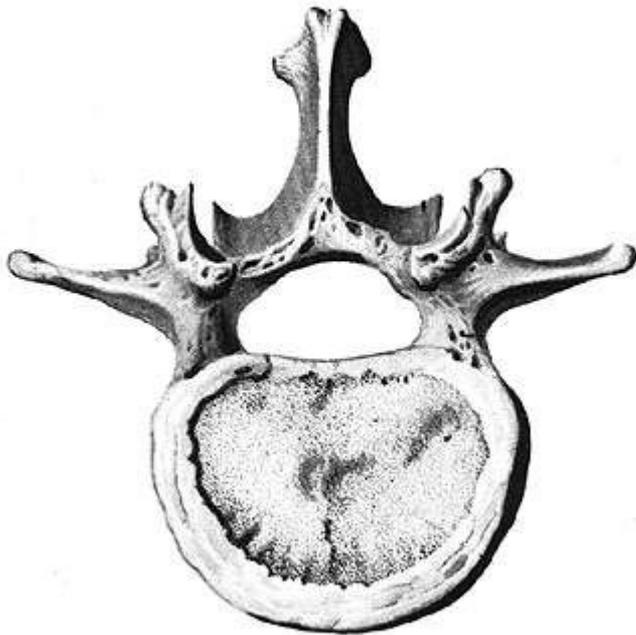
# Воздухоносные кости



Воздухоносные кости, **имеют в теле полость, выстланную слизистой оболочкой и заполненную воздухом**

К ним относятся некоторые кости черепа: лобная, клиновидная, решетчатая, верхняя челюсть

## Смешанные кости



Ненормальные (смешанные) кости,  
**построены сложно, форма их  
разнообразна.**

Например, тело позвонка по форме  
(и по строению) относится к  
губчатым костям, дуга, отростки - к  
ПЛОСКИМ.

# Определите формы костей



**Трубчатые кости**

**Губчатые кости**

**Плоские кости**

**Смешанные кости**





## **Задание для самостоятельной работы**

Перейдите по указанной ссылке и  
выполните работу

**[http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content  
&view=article&id=168:2009-08-23-11-42-22&catid=43:  
8&Itemid=104](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=168:2009-08-23-11-42-22&catid=43:8&Itemid=104)**

---

# Рефлексия



**Выберите и зарисуйте на полях своей тетради те символы, которые отражают Ваше отношение к уроку.**



Мне понравилось



Было скучно и не интересно



Получил знания  
которые пригодятся  
в жизни



Узнал много нового  
интересного



**Домашнее задание:**  
**Изучить § 6 до соединения костей**

**Составить кроссворд  
или задания для одноклассников в виде  
теста, с использованием изученных на  
уроке понятий.**

---