

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВА  
ЮГО-ВОСТОЧНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 489

# Конспект урока Опорно-двигательный аппарат. Скелет человека.



Работу выполнила:  
Учитель биологии  
Фаттахетдинова  
Эльвира Абдуловна

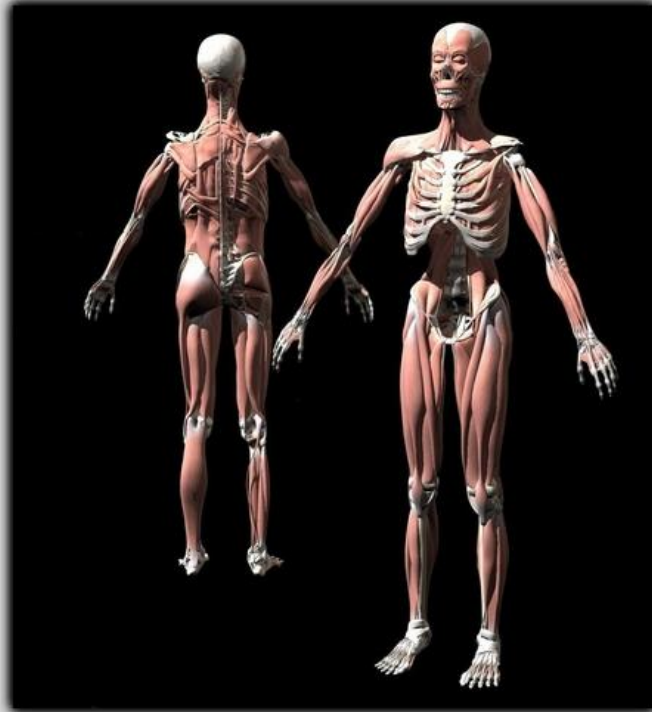
Москва 2012 г.

Тема урока: «Опорно-двигательная система. Кости скелета.»

Что помогает нам двигаться, прыгать, бегать, ползать?

Опорно-двигательный аппарат

Опорно-двигательный аппарат человека



Опорно-двигательный аппарат человека составляют кости скелета, их соединения и мышцы

Какие функции выполняет скелет?

Функции скелета



Опора тела и органов

Двигательная

Защитная

Обмен веществ

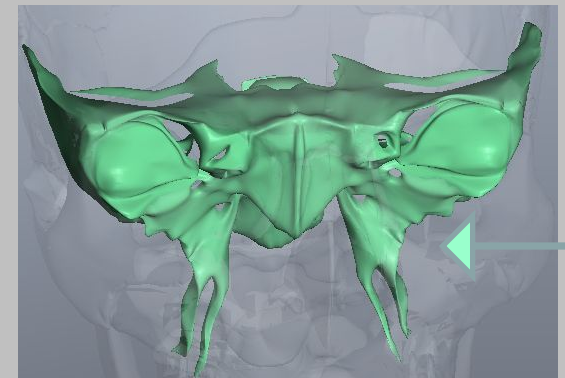
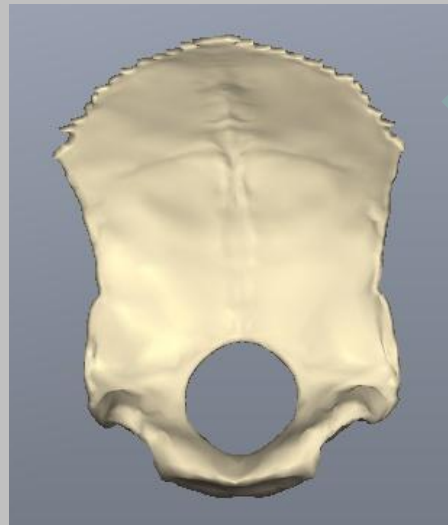
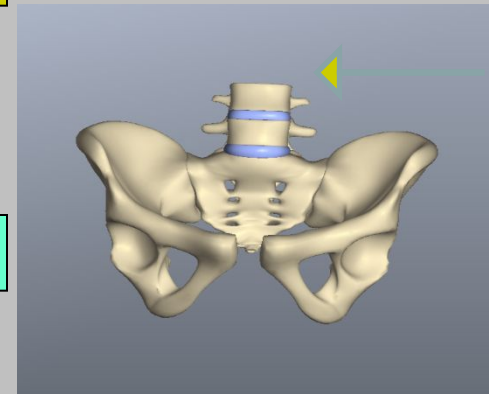
# Форма костей

Длинные трубчатые

Плоские

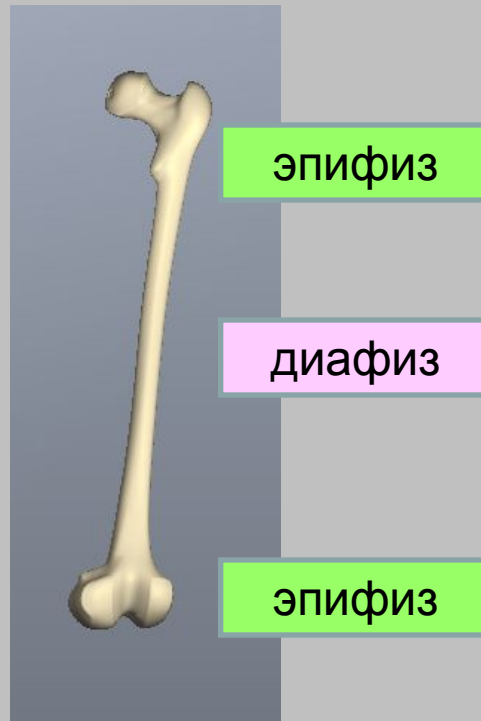
Короткие трубчатые

Смешанные



# Строение трубчатой кости

## Строение кости



# Строение костей

## Химический состав костей

Какое значение имеет химический состав костей?



вещества

Сол

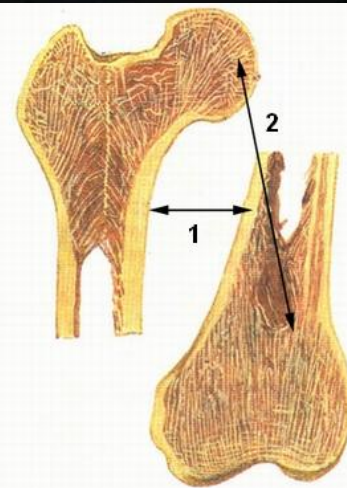
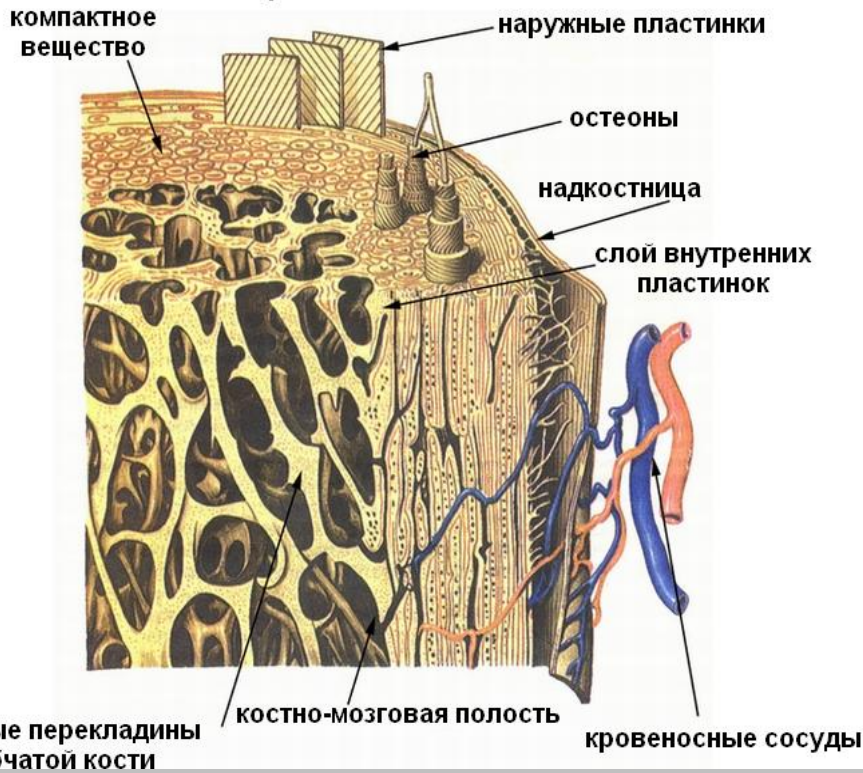
упругость

Прочность

# Внутреннее строение костей



## Строение костей



1 - компактное вещество  
2 - губчатое вещество

## Рост костей

В длину

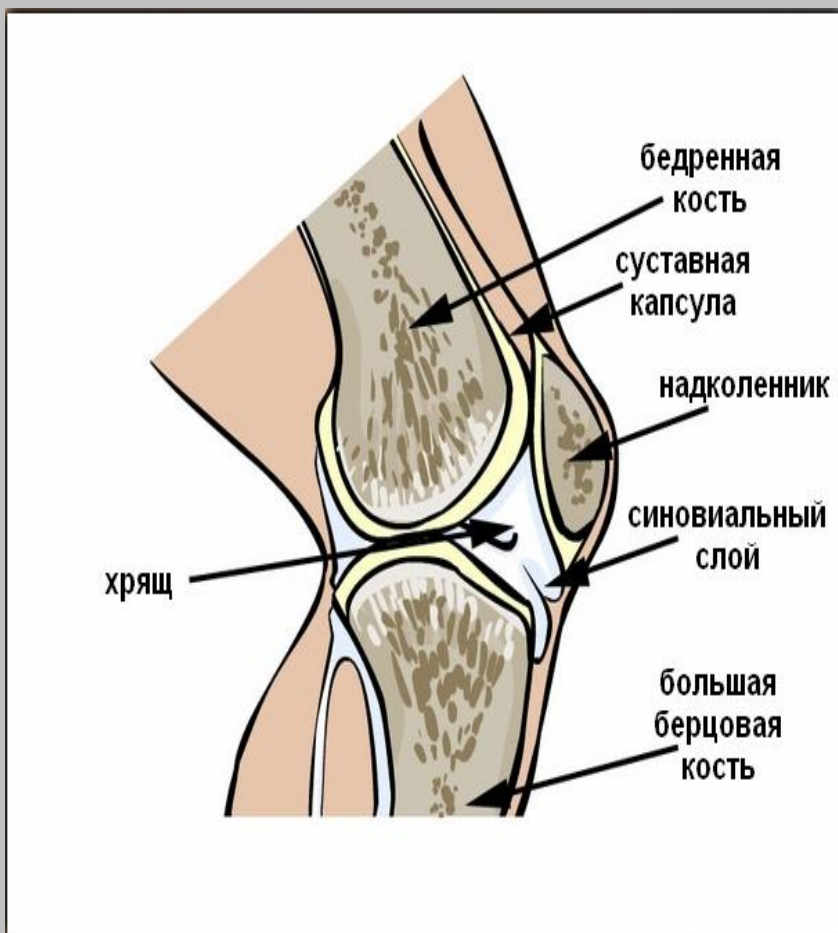
За счет хрящей,  
расположенных  
между телом кости  
и ее концами

В толщину

За счет деления  
клеток внутреннего  
слоя надкостницы

## Строение сустава

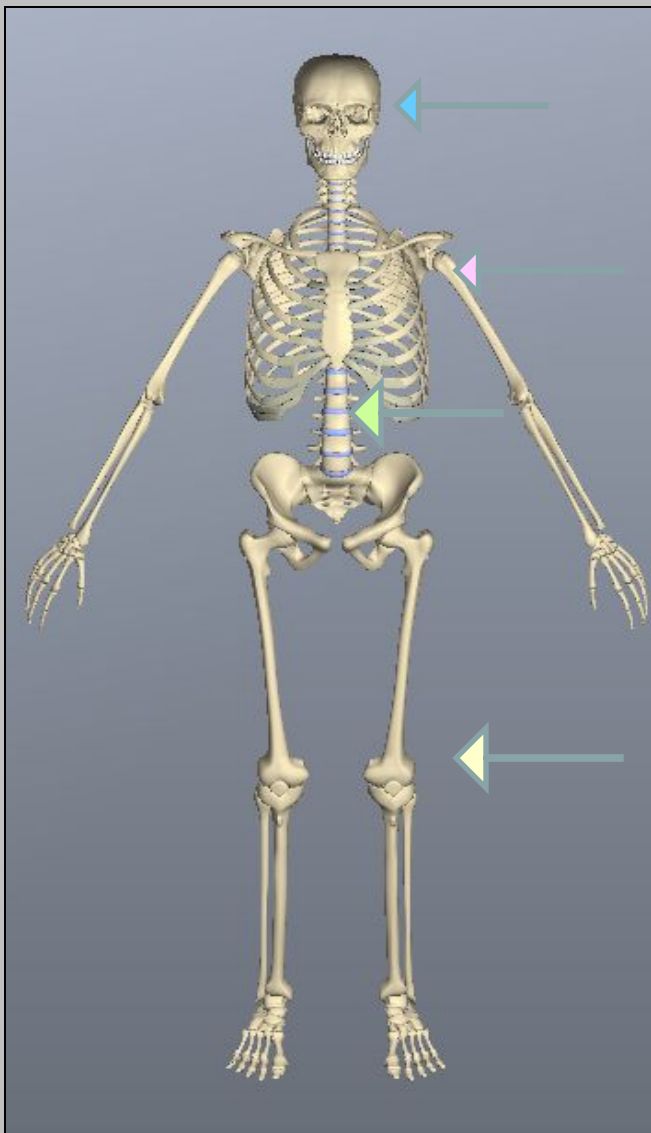
Что обеспечивает подвижность конечностей?



Сустав



## Тема урока: «Строение скелета человека»



Назовите основные отделы скелета человека?

Скелет головы

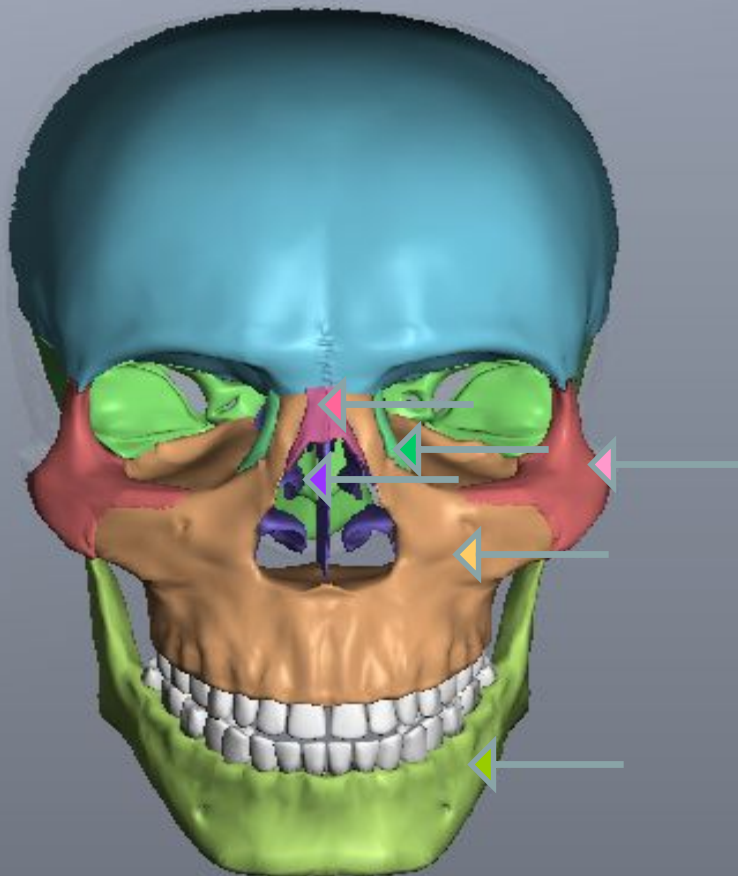
Скелет туловища

Скелет верхней конечности

Скелет нижней конечности

# Скелет головы

## Строение черепа



Мозговой отдел



Лобная кость

Височная кость

Теменная кость

Затылочная кость

Клиновидная  
кость

Лицевой отдел



Носовая кость

Верхнечелюстная

Нижнечелюстная

Скуловая

Слезная

Решетчатая кость

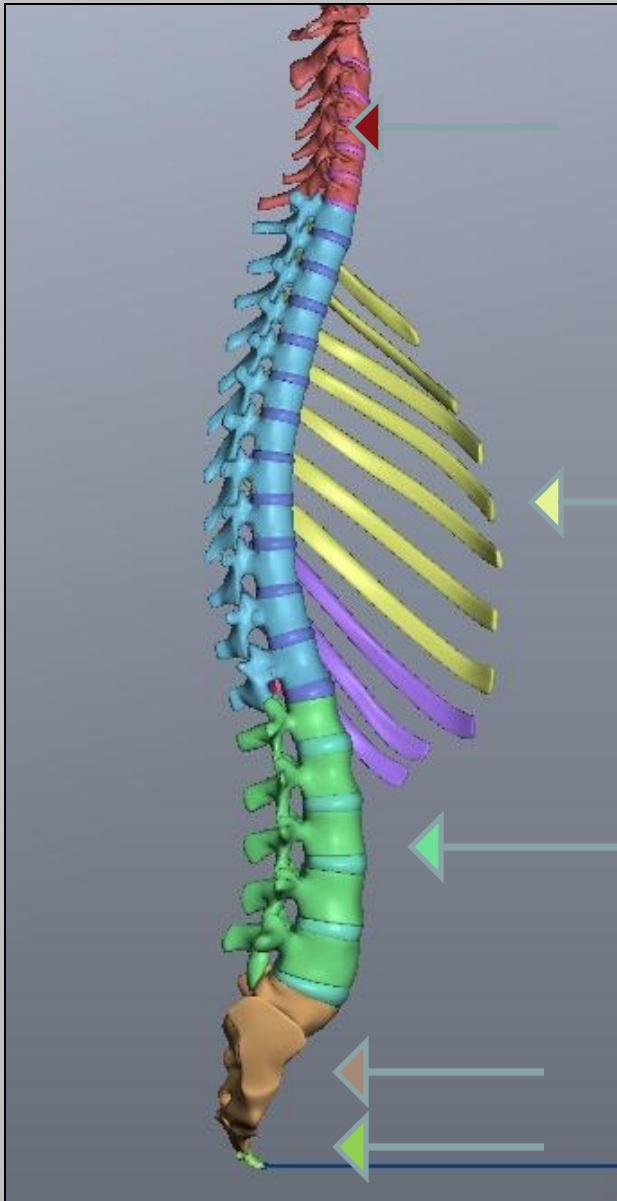
# Скелет туловища

Грудная клетка

Позвоночник



# Строение позвоночника



## Отделы позвоночника

### Информация

Позвоночник состоит из 33-34 позвонков. Связывает части тела, выполняет защитную функцию для спинного мозга и опорную для головы, рук, туловища. Длина позвоночника составляет 40% длины тела человека.

Крестцовый (5 позвонков)

Копчиковый (4-5 позвонков)

# Строение шейных позвонков

## атлант

Атлант - это первый шейный позвонок, находящийся на самом верху позвоночника. Две выпуклости образуют суставные поверхности. Они позволяют черепу наклоняться вверх и вниз.

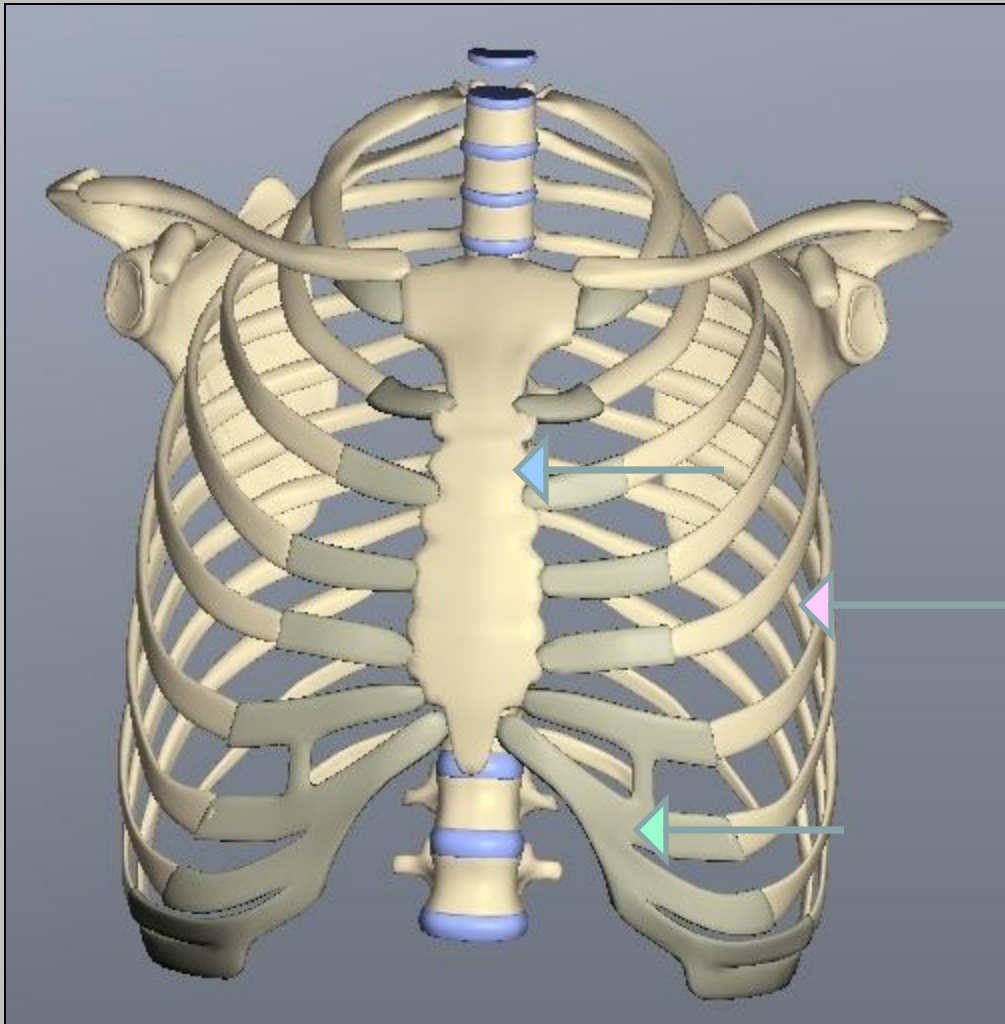


## аксис

Аксис (лат.) - второй шейный позвонок. Он является самым прочным в позвоночнике. Он имеет кольшкообразные отростки, входящие в атлант, первый шейный позвонок. Это позволяет поворачивать голову в стороны.



## Строение грудной клетки



Назовите какими костями образована грудная клетка?

Грудина

Рёбра

Реберный хрящ



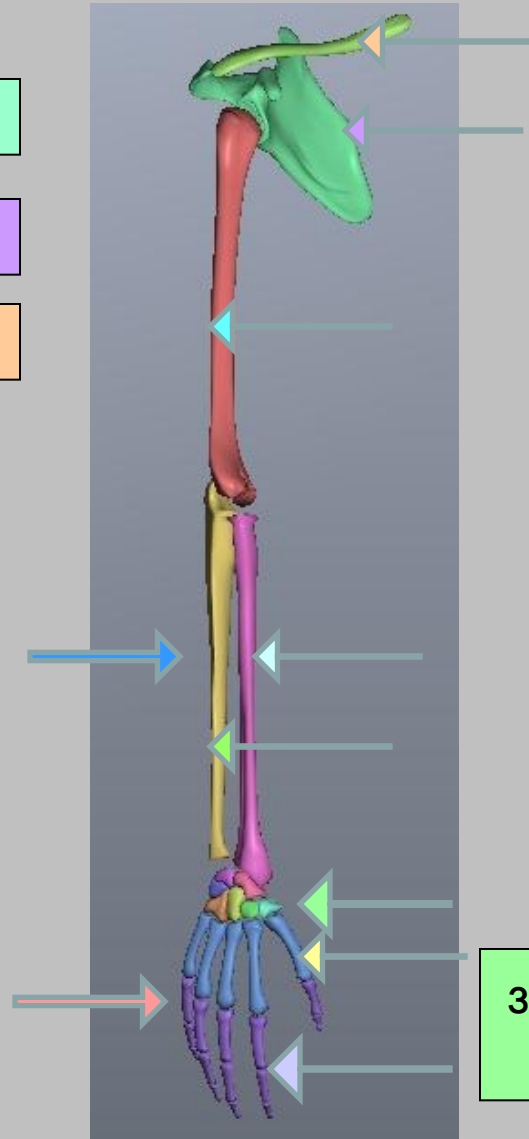
Грудная клетка образована 12 парами ребер, подвижно соединенных с грудным отделом позвоночника и с грудиной. Грудная клетка защищает сердце, легкие, крупные сосуды от повреждений.

# Скелет верхней конечности

Пояс верхней конечности

Лопатка

Ключица



Скелет свободной конечности

плечо

предплечье

локтевая

лучевая

КИСТЬ

запястье

пясть

фаланги  
и  
пальцев

В

# Скелет нижней конечности

Пояс нижней конечности

Тазовые кости

Лобковые кости

Седалищные кости

Подвздошные кости

Крестец

Скелет свободной конечности

Бедро

Голень

Большая берцовая

Малая берцовая

Стопа

Предплюсна

Плюсна

Фаланг  
и пальце  
В

