

# ТЕМА: «ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ».

Выполнила студентка группы 1ПСО12  
Калинина Дарья

## Функции опорно-двигательного аппарата:

- ▣ Защита внутренних органов.
- ▣ Опора и движение.
- ▣ Кроветворение (красный костный мозг).
- ▣ Участие в минеральном обмене веществ- в костях содержится основной запас минеральных солей: кальция, фосфора, магния и др.; в обмене углеводов, жиров, белков (мышцы).

**Опорно-  
двигательный  
аппарат**

**Скелет  
210 костей  
(Пассивная  
часть)**

**Мышцы  
600 мышц  
(Активная  
часть)**

**Связочный  
аппарат**

**скелет**

**Скелет  
головы**

**Скелет  
туловища**

**Скелет  
верхних  
конечностей**

**Скелет  
нижних  
конечностей**

**Мозговой  
отдел**

**Лицевой  
отдел**

**Шейный  
отдел  
Грудной  
отдел  
Пояснич  
ный  
отдел  
Крестцов  
ый  
отдел**

**Верхний  
плечевой  
пояс**

**Свободная  
верхняя  
конечность**

**Нижний  
плечевой  
пояс**

**Свободная  
нижняя  
конечность**

# Типы костей и их функции:

Типы костей	Их разновидности	функции	Примеры костей
1.Трубчатые.	1.Длинные. 2.Короткие.	1.Рычаги тела	1.Плечевая, локтевая, лучевая 2.Кости пясти, плюсны, фаланги пальцев.
2.Плоские, или широкие.		2.Защита органов	Кости черепа, лопаток, грудина, тазовые кости.
3.Губчатые	1.Длинные. 2.Короткие.	3.Нагрузка и подвижность	1.Ребра, грудина. 2.Позвонки, кости запястья и предплюсны.
4.Смешанные		4.Опора и защита	Позвонки, кости основания черепа

**Кость – сложный орган, состоящий из костной ткани, надкостницы, костного мозга, кровеносных и лимфатических сосудов и нервов.**

## Строение костной ткани:

Клетки	Межклеточное вещество
<p>1. <b>Остеобласты</b> - клетки, за счет которых кость растет (молодые клетки).</p>	<p>1. <b>Компактное</b> - пластинки расположены концентрическими кругами (в виде цилиндров) вокруг каналов, где проходят сосуды и нервы.</p>
<p>2. <b>Остеокласты</b> - предназначены рассасывать (растворять) то, что препятствует росту и перестройке кости, многоядерные образования.</p>	<p>2. <b>Губчатое</b> - перекладины располагаются не беспорядочно, а соответствуют направлению силы тяжести и растяжения.</p>
<p>3. <b>Остеоциты</b> - зрелые клетки, не способные к делению, «замурованные» в межклеточное вещество.</p>	

## Химический состав костной ткани:

### Неорганические вещества

Соли углекислого и фосфорно-кислого кальция и вода (около 20 % массы костей),  
придают костям **твердость.**

**Твердость + упругость  
= прочность**

### Органические вещества

Оссеин и коллаген  
придают костям **упругость.**



# Типы соединения костей

Подвижное	Неподвижное	Полуподвижное
<p>Сочленение костей – суставов (соединение костей конечностей между собой и поясами конечностей, ребер с позвонками.</p>	<p>Сращение костей либо образование швов (кости черепа, таза, крестца)</p>	<p>Соединение костей с помощью хрящей (позвонки в позвоночнике, прикрепление ребер к груди).</p>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



**КОНЕЦ ПРЕЗЕНТАЦИИ**

*ffuuu.net*