

## Добавочный скелет

### План:

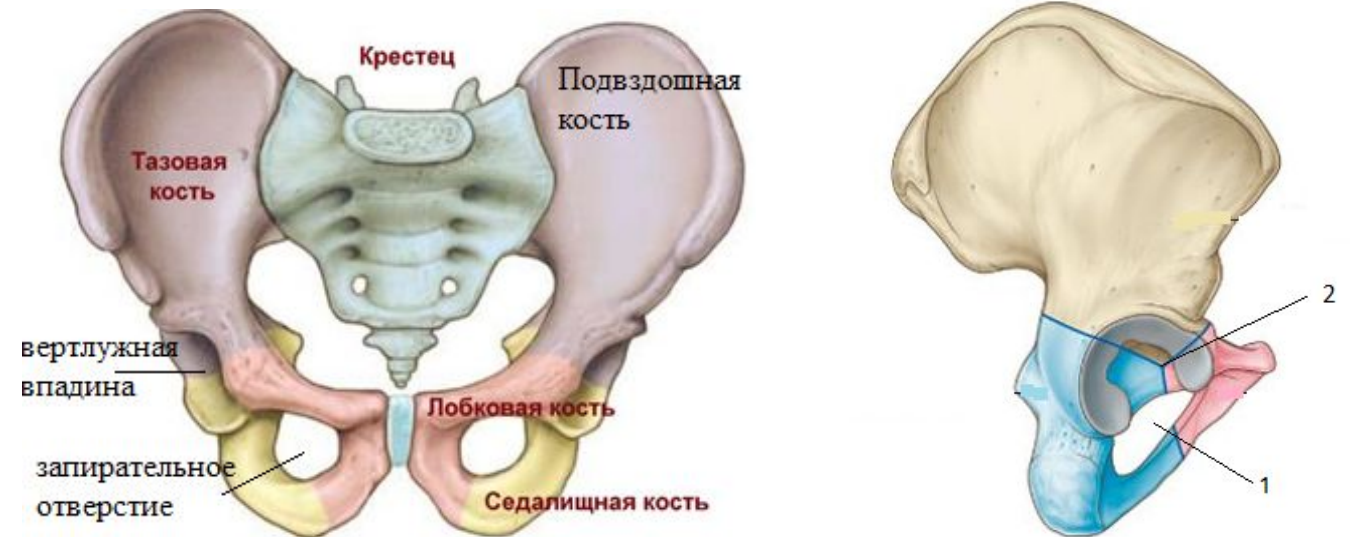
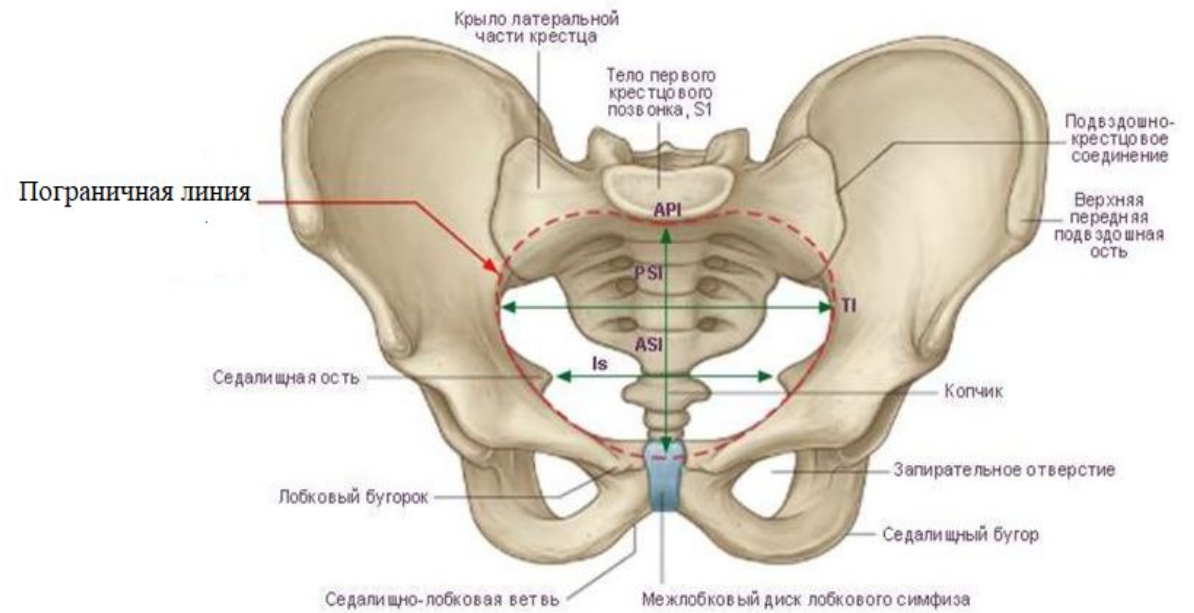
- Таз
- Бедро
- Голень
- Стопа

**Добавочный скелет образован скелетом верхних и нижних конечностей и их поясами (плечевым и тазовым)**



## Тазовый пояс (пояс нижних конечностей)

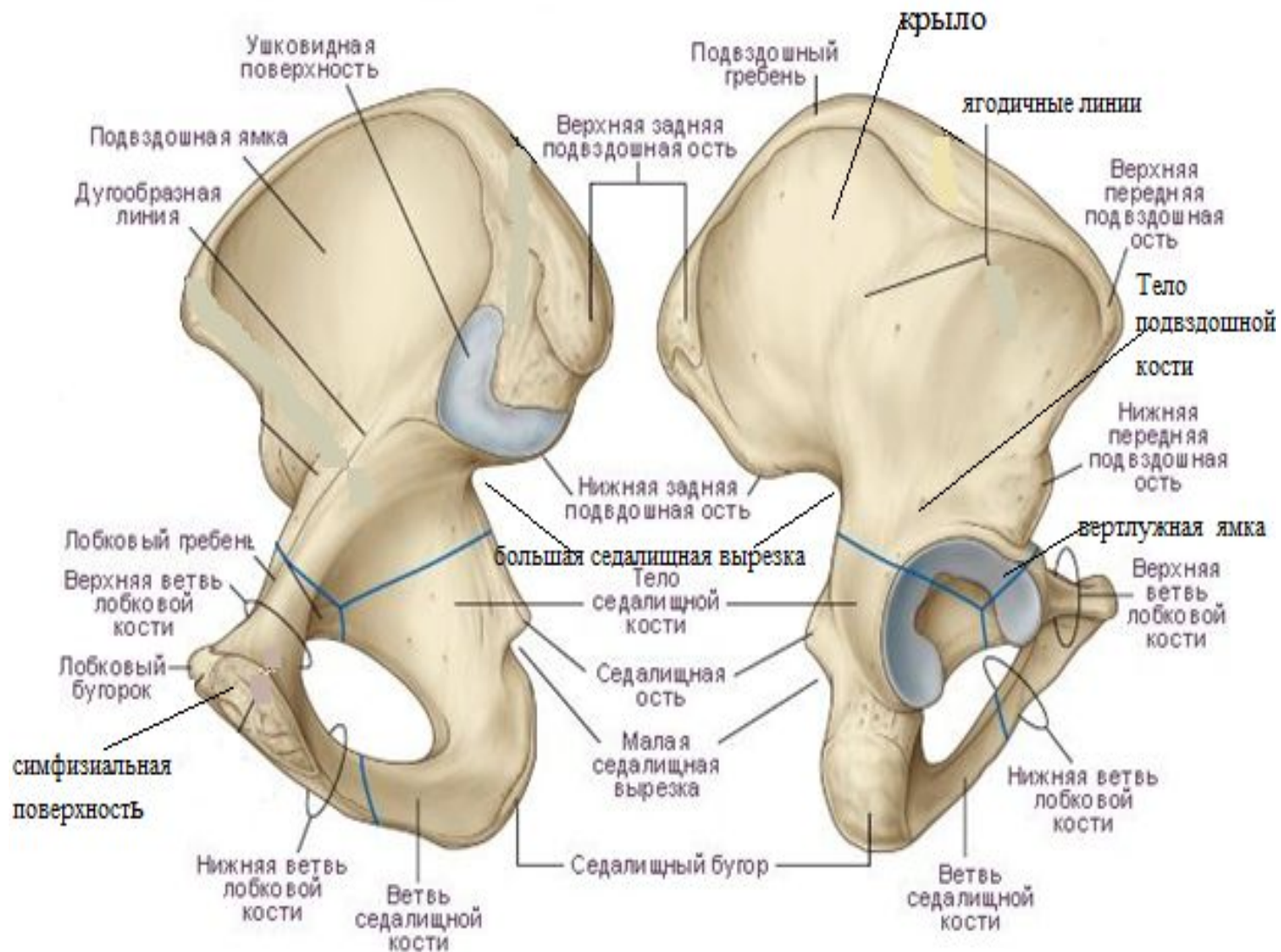
- **Пояс нижних конечностей (тазовый)** состоит из **парной тазовой кости**.
- Тазовые кости и крестец, соединяясь с помощью **крестцово-подвздошных суставов** и **лобкового симфиза**, образуют костное кольцо, внутри которого находится полость, содержащая внутренности. **Пограничная линия** разделяет таз на два отдела — **большой таз** и **малый**. В большом преимущественно располагается кишечник, в малом — мочевого пузыря, прямая кишка и влагалище (у женщин).
- **Тазовая кость образована подвздошной, лобковой и седалищной костями, сросшимися между собой в области вертлужной впадины** — глубокой ямки, сочленяющейся с головкой бедренной кости. Подвздошная кость расположена над впадиной, лобковая — спереди и книзу и седалищная — книзу и кзади от нее. Седалищная и лобковая кости ограничивают **запирательное отверстие**, затянутое соединительнотканной мембраной.



- **Подвздошная кость** состоит из массивного тела и тонкого крыла, оканчивающегося сверху **подвздошным гребнем**. Концы гребня выступают спереди и сзади в виде **верхних и нижних передних и задних подвздошных остей**. На гребне прикрепляются мышцы живота. Под нижней задней подвздошной остью располагается **большая седалищная вырезка**, ограниченная снизу **седалищной остью**. Вогнутая внутренняя по верхность крыла подвздошной кости формирует **подвздошную ямку**. На ягодичной поверхности подвздошной кости имеются **три ягодичные линии**, к которым прикрепляются ягодичные мышцы. Крестцово-тазовая поверхность несет на себе **ушковидную поверхность**, сочленяющуюся с одноименной поверхностью крестца.

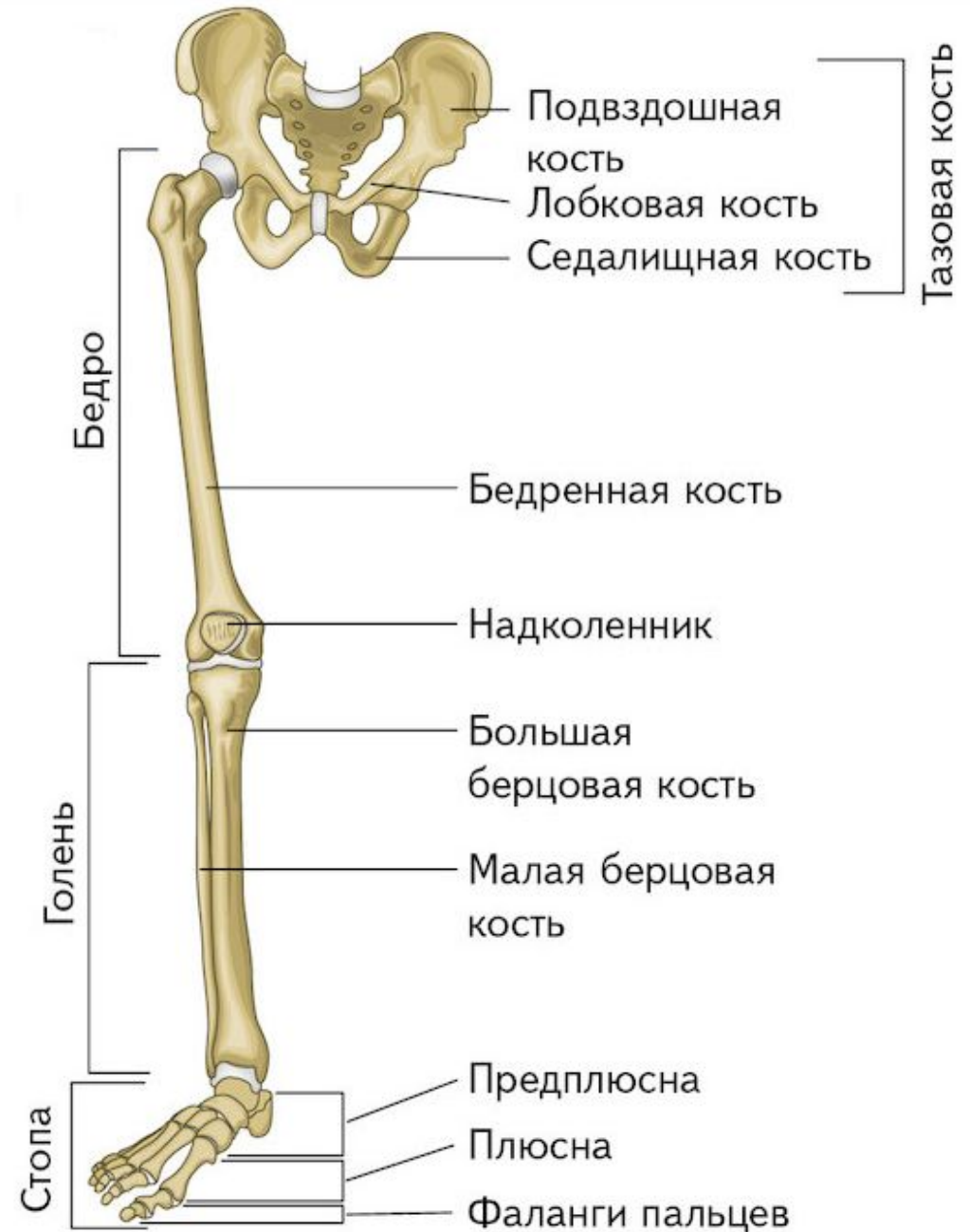
- **Лобковая кость** также имеет **тело** и две **ветви** — **верхнюю и нижнюю**, соединяющиеся между собой под углом. На медиальной поверхности угла имеется **симфизальная поверхность**, которая, соединяясь с такой же поверхностью противоположной кости, образует **лобковый симфиз**. Задний край верхней ветви заострен, это **лобковый гребень**.

- **Седалищная кость** имеет **тело**, которое участвует в формировании вертлужной впадины, а ее **ветвь** участвует в ограничении запирающего отверстия, **седалищный бугор**, сзади и выше которого располагается **малая седалищная вырезка**.



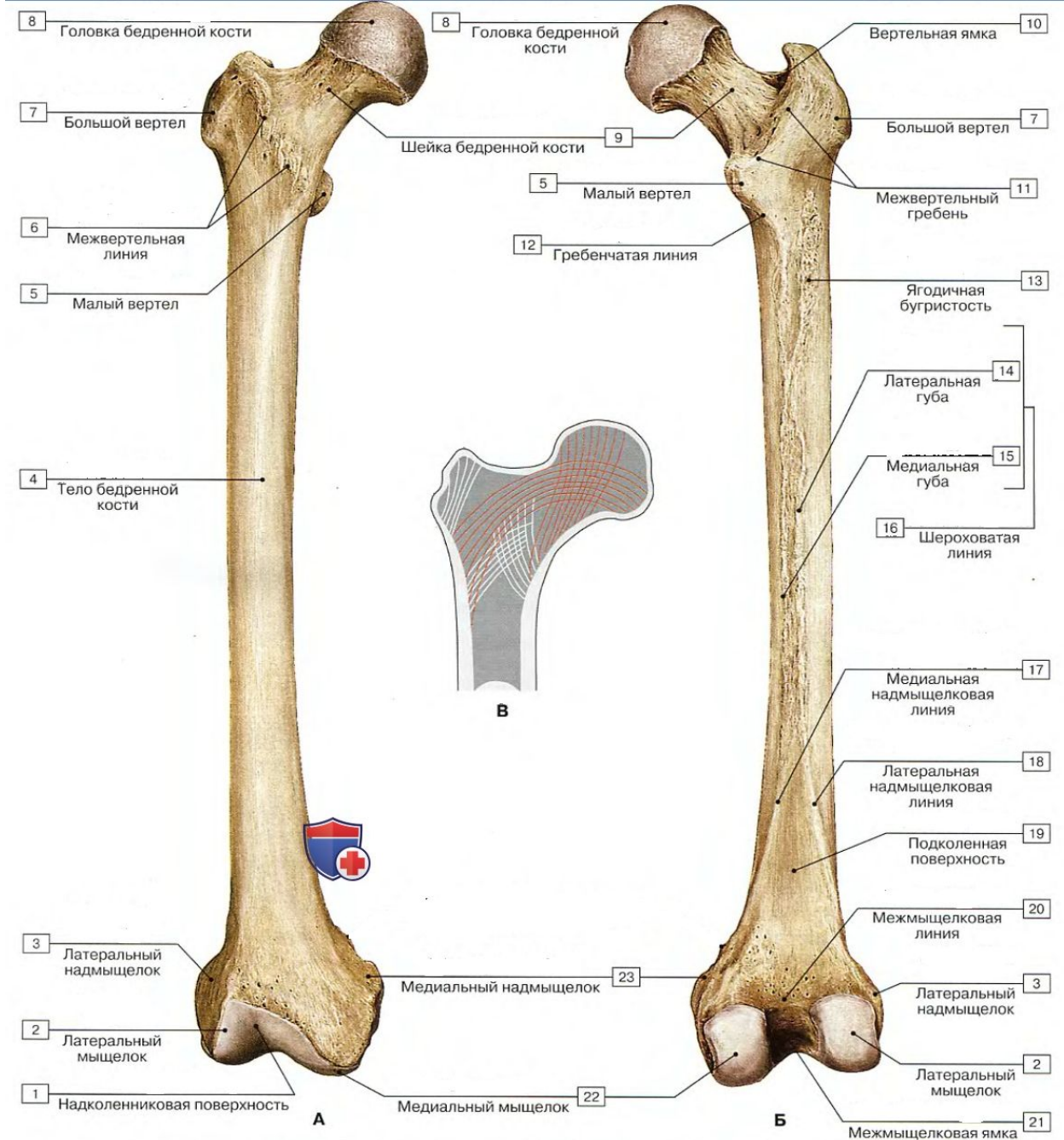
## Скелет нижней конечности

- **Скелет нижних конечностей** развивается в непосредственной связи с вертикальным положением тела человека в пространстве и является органом опоры и передвижения. Его структура наилучшим образом приспособлена к выполнению этих функций.
- Скелет нижней конечности образован **тремя отделами: бедро, голень, стопа.**
- Бедро представлено бедренной костью, голень – большой и малой берцовыми, стопа – тремя отделами: предплюсна, плюсна, фаланги пальцев.



## Бедренная кость

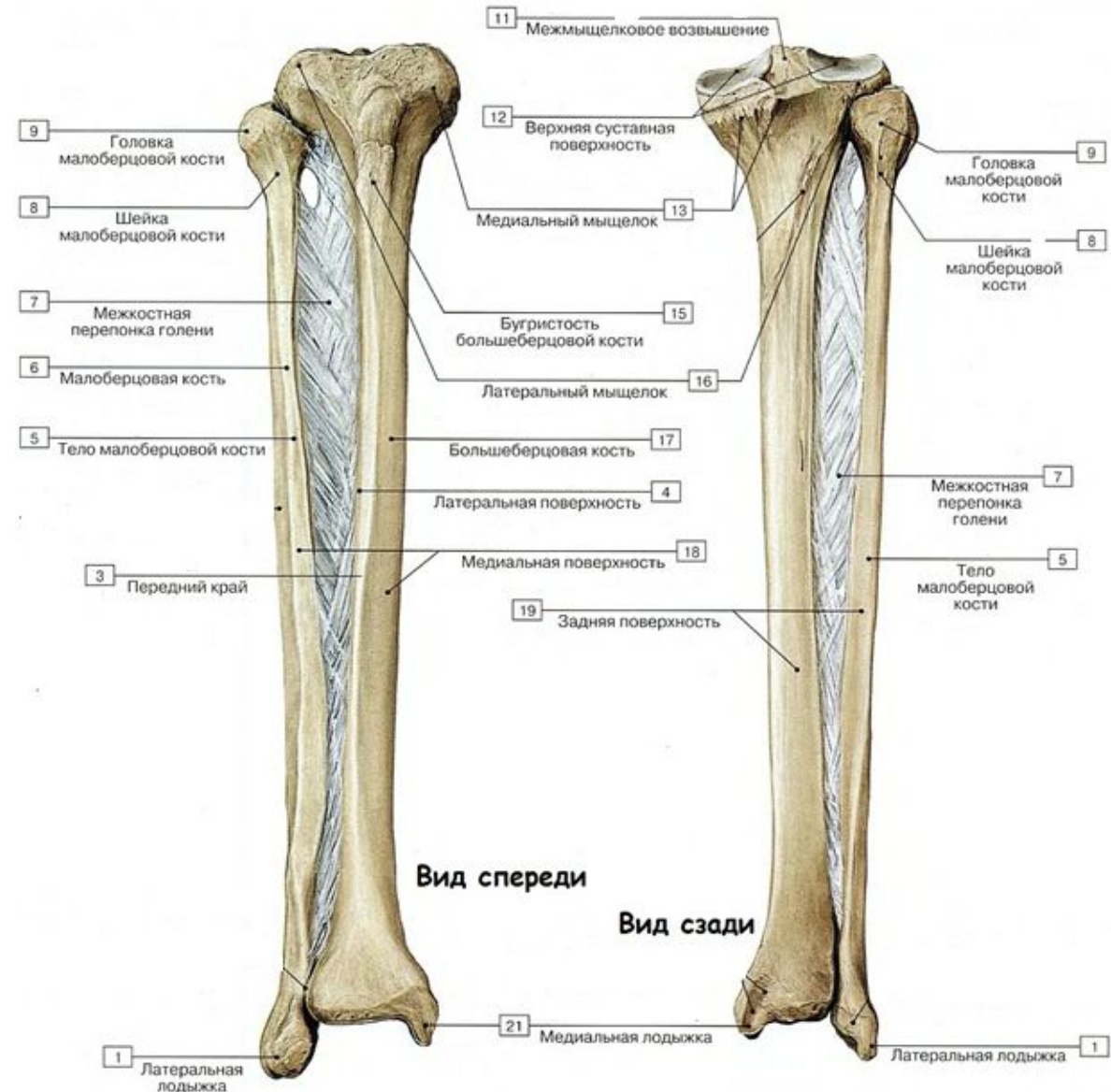
- **Бедренная кость** — самая большая и длинная трубчатая кость в организме человека, парная. Как все длинные трубчатые кости, она имеет диафиз (4) и два эпифиза
- **На верхнем, проксимальном,** располагается **головка бедренной кости (8)** для соединения с тазовой костью. Суставная поверхность головки несет на своей поверхности **ямку головки** — место прикрепления круглой связки. Длинная **шейка (9)**, соединяет головку с телом кости, расположена под углом.
- Под шейкой латерально расположен **большой вертел (7)**, у основания которого имеется углубление — **вертельная ямка (10)**, обращенная к шейке. С медиальной стороны находится **малый вертел (5)**. Между вертелами спереди видна **межвертельная линия (6)**, сзади — **межвертельный гребень (11)**.
- Диафиз бедренной кости цилиндрической формы, спереди его рельеф гладкий, сзади имеется **шероховатая линия (16)**, в которой различают **проксимально латеральную губу (14)**, вверху оканчивающуюся **ягодичной бугристостью (13)**, и **медиальную проксимальную (15)**, переходящую в **гребенчатую линию (12)**.
- К описанным буграм, линиям, гребням прикрепляются мышцы, их тяга и обуславливает появление на кости данных структур. Внизу дистально обе губы расходятся (17,18), образуя **треугольную подколенную поверхность (19)**.
- Более сложно устроен **дистальный (нижний) эпифиз** бедренной кости. На нем выделяются два мощных **мыщелка: медиальный (22) и латеральный (2)**, которые несут на своих боковых поверхностях одноименные **надмыщелки (23 и 3)**. Мыщелки разделены глубокой **межмыщелковой ямкой (21)**, переходящей впереди в **надколенную поверхность (1)**, куда прилежит надколенник.



Бедренная кость, правая (А — вид спереди, Б — вид сзади, В — направление костных трабекул головки и шейки бедренной кости относительно прилагаемой нагрузки):

## Кости голени

- Голень состоит из двух парных костей: медиально расположенной **большеберцовой кости (17)** и латерально - **малоберцовой кости (6)**. Обе относятся к длинным трубчатым костям. Между костями находится **межкостное пространство**, где прикрепляется **межкостная перепонка (7)**.
- Большеберцовая кость — единственная из двух костей голени, которая сочленяется с бедренной. Это обусловило ее большую массивность.
- Диафиз большеберцовой кости трехгранной формы. **Острый передний край** возле верхнего эпифиза переходит в **большеберцовую бугристость (15)** — место прикрепления сухожилия четырехглавой мышцы бедра.
- **Проксимальный (верхний) эпифиз** мощный, широкий, имеет два **мыщелка: медиальный (13)** и **латеральный (16)**, несущие на себе слегка вогнутые **суставные поверхности (12)**, разделенные **межмыщелковым возвышением (11)**.

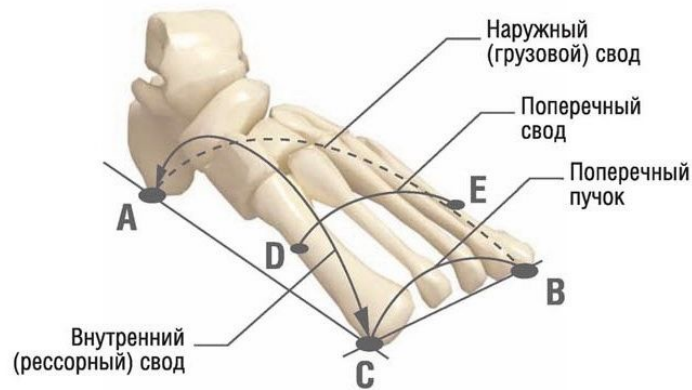


- Суставные поверхности большеберцовой кости не соответствуют по своей глубине мыщелкам бедренной кости. Для создания соответствия между ними находятся два **хрящевых коленных мениска**.
- **Дистальный эпифиз** несет на себе **суставную поверхность** для сочленения с таранной костью стопы. Медиальный конец его вытянут и образует **медиальную лодыжку** (21).
- **Малоберцовая кость** — длинная трубчатая кость. Верхний эпифиз — **головка** (9). Посредством **шейки** (8) головка переходит в диафиз (5) трехгранной формы, которое внизу оканчивается утолщенной **латеральной лодыжкой** (1).
- **Таранная поверхность** большеберцовой кости (дистальная, нижняя) и суставные поверхности лодыжек образуют вилку, которая охватывает таранную кость сверху и с боков, и формируют голеностопный сустав.



- Стопа человека выполняет строго специализированную функцию передвижения и опоры. С этим связано ее строение по типу прочной и упругой сводчатой арки.
- У стопы различают **3 части: предплюсну, плюсну и фаланги пальцев.**
- Кости **предплюсны** включают семь коротких костей, расположенных в два ряда. В проксимальном (заднем) лежат **таранная** и **пяточная** кости, в дистальном (переднем) латерально располагается **кубовидная** кость, медиально — **ладьевидная** и впереди нее **три клиновидные** кости.
- Кости **плюсны** — это пять коротких трубчатых костей, в каждой из которых различают **основание, тело и головку.**
- Кости пальцев стопы представлены **фалангами** — короткими трубчатыми костями. Количество их соответствует фалангам пальцев кисти.

## Кости стопы



**ВА и АС** - продольные своды стопы;  
**ВС** - поперечный пучок; **DE** - поперечный свод стопы



**Благодарю за внимание!**

