

*Скелет
верхних и нижних
конечностей*



Знать:

строение костей верхней и нижней конечностей (плечевого, тазового поясов, свободной верхней и нижней конечностей), виды их соединений и места типичных переломов костей.

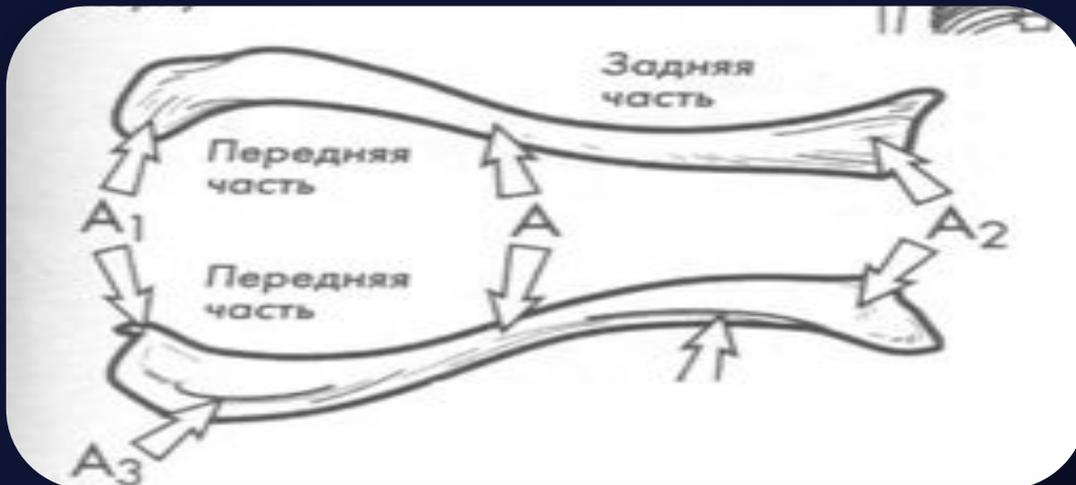
Уметь:

находить и показывать составные части костей (эпифизы, диафизы, метафизы, апофизы), отличать женский тип от мужского.

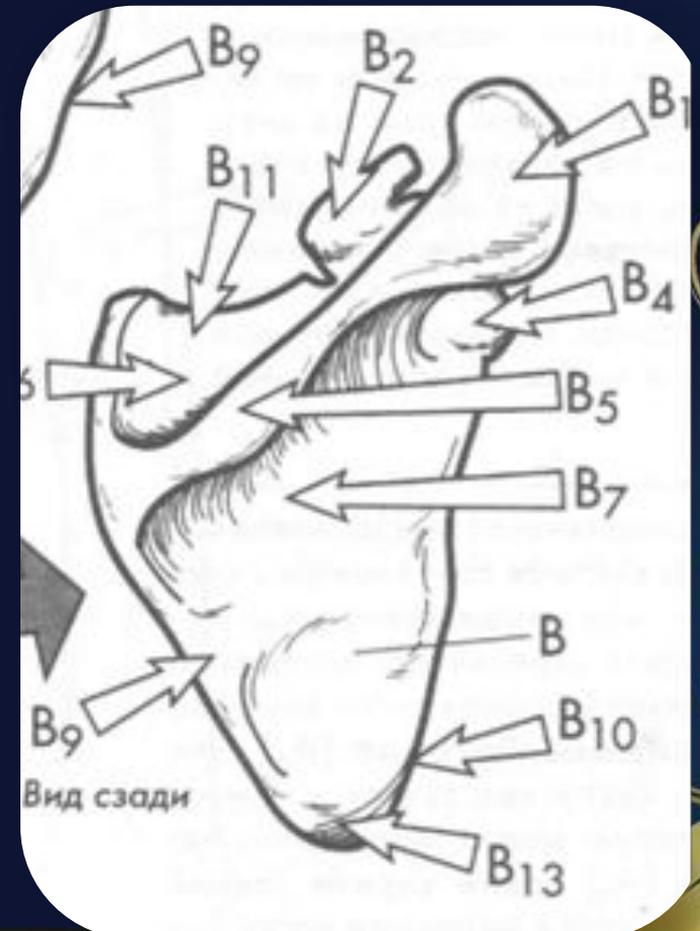
Задание № 1. слайд 13, 14

Изучите кости плечевого пояса:

- ❖ найдите части ключицы, функциональную роль ключицы



- ❖ на лопатке выделите: поверхности, три края, три угла, отростки

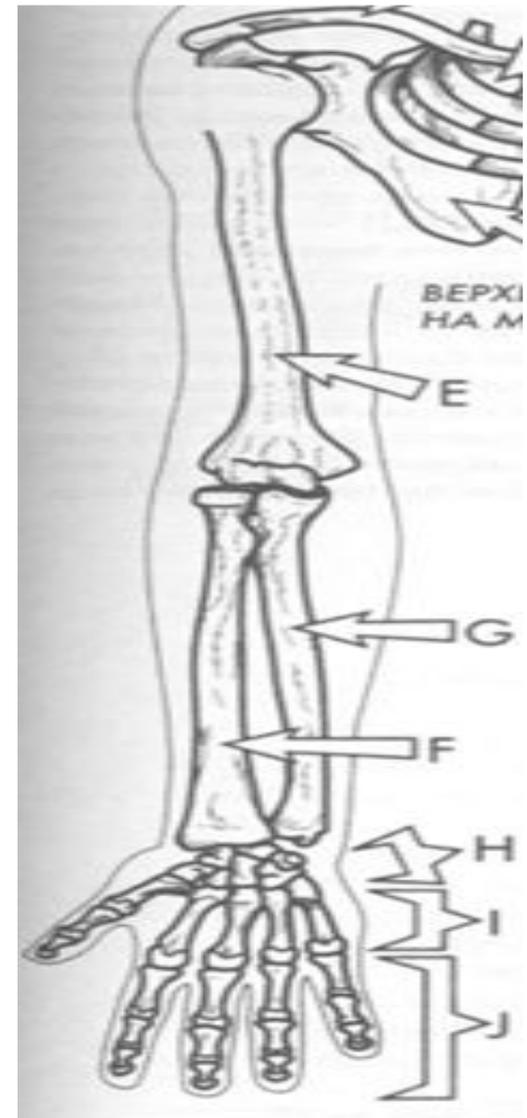


Задание № 2.

слайд 15, 16, 17

Изучите кости свободных верхних конечностей:

- ❖ найдите части плечевой кости, а так же бугорки, гребни, ямки, место типичного перелома
- ❖ рассмотрите кости предплечья: локтевую кость, лучевую кость отростки, вырезки, суставные поверхности
- ❖ На кисти найти и определить кости запястья, найти костный свод, кости пясти

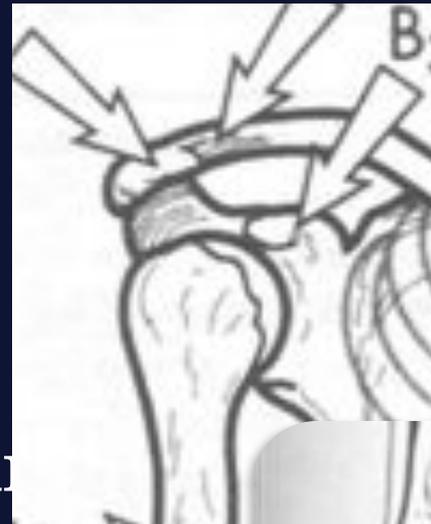


Задание № 3.

слайд 18, 19

**изучите соединения костей плечевого пояса
и свободной верхней конечности**

- ❖ плечевой сустав
- ❖ локтевой сустав
- ❖ лучезапястный сустав
- ❖ суставы кисти:
 - запястно-пястный сустав
 - большого пальца кисти
- ❖ схематически зарисуйте
плечевую кость:
отметьте – эпифиз, диафиз.

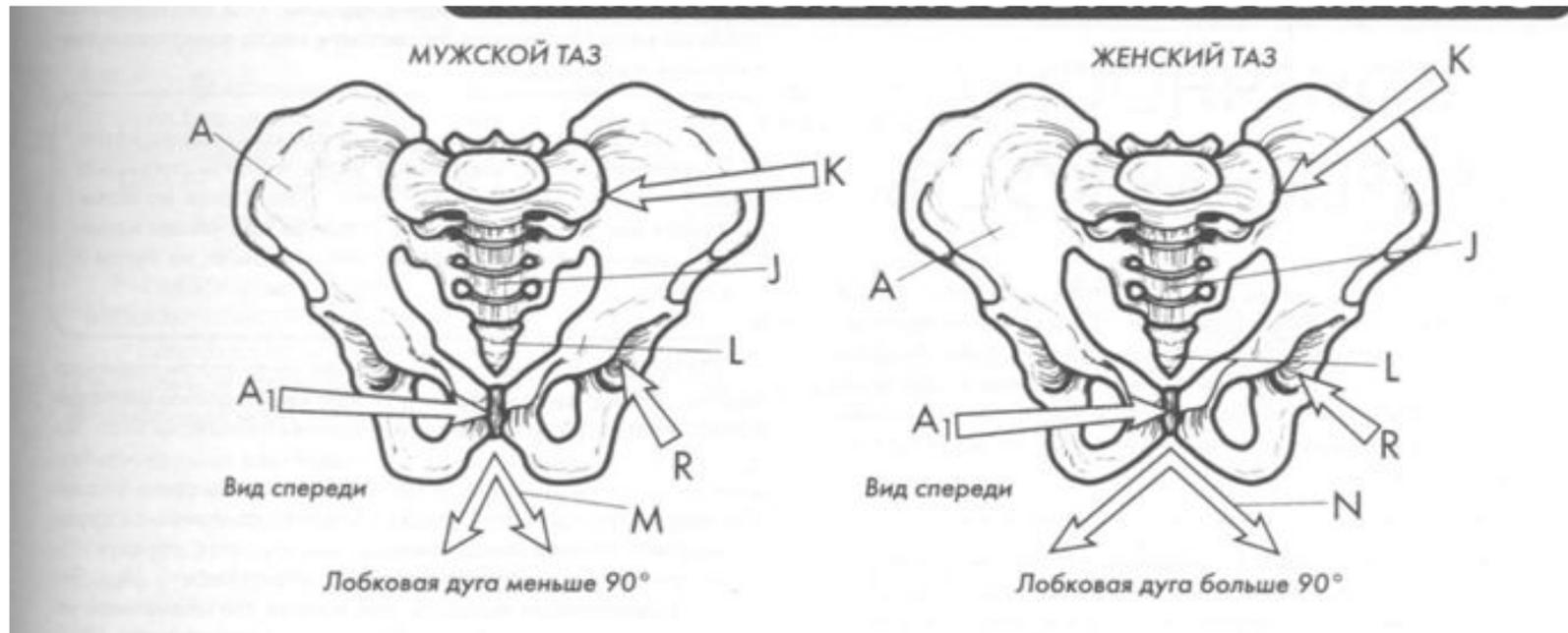


Задание № 4.

слайд 20, 21

Изучите кости тазового пояса

- ❖ Тазовая кость, рассмотрите ее положение в целом скелете и найдите её три части. Распишите строение всех костей таза.



Задание № 5.

слайд 22, 23

Изучите кости нижних свободных конечностей

❖ На бедренной кости найдите:

все части, впадины, вертелы, мышцелки, надмышцелки, поверхности, ямки.

❖ Запишите все составные части костей голени:

большеберцовую, малоберцовую

❖ После этого рассмотрите скелет стопы с учетом ее функции передвижения и опоры.



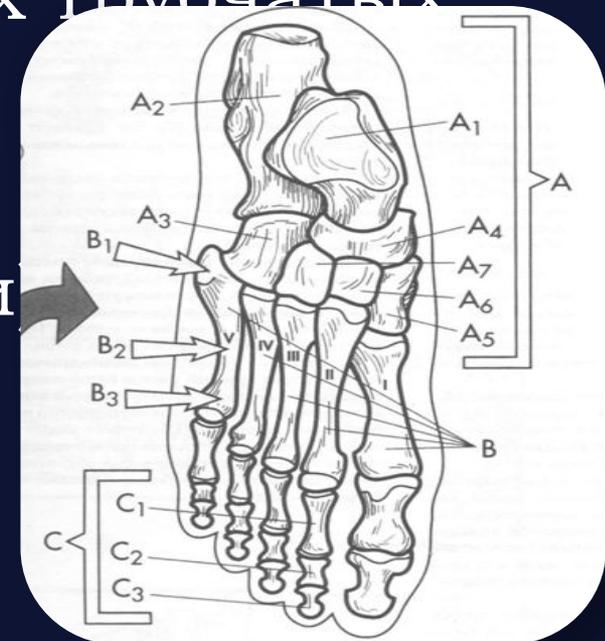
Задание № 6.

слайд 24

Изучите скелет стопы с учетом ее функции передвижения и опоры.

Рассмотрите:

- ❖ кости предплюсны (7 коротких костей), расположенные в два ряда.
- ❖ кости плюсны – пять коротких трубчатых костей, в каждой из которых различают.....
- ❖ кости пальцев стопы (фаланги) – короткие трубчатые кости.



Задание № 7.

слайд 25

Изучите соединения костей тазового пояса и свободной нижней конечности.

- ❖ Обратите внимание на то, как кости тазового пояса соединены.
- ❖ Научитесь отличать женский таз от мужского по признакам и заполните таблицу.

Отличительные признаки таза	Женщины	Мужчины
Общий вид таза		
Расположение крыльев подвздошной кости		
Крестец		
Подлобковый угол		
Форма полости малого таза		
Форма входа в малый таз		

Задание № 8. слайд 27, 28

- ❖ Рассмотрите тазобедренный сустав, чем он образован и какой он по форме.
- ❖ Опишите движения в тазобедренном суставе (вокруг каких осей).
- ❖ Далее изучите сложный; комплексный мышечковый коленный сустав, чем он образован, вокруг каких осей происходит его движение, его форма.
- ❖ После этого изучите сложный одноосный голеностопный сустав, какими костями он образован, вокруг каких осей происходит его движение, его форма.

Задание № 9. слайд 29

Запишите типичные места переломов костей:

- ❖ ключицы - в области
- ❖ плечевой кости - в области
- ❖ лучевой кости - в типичном месте, т.е. в
- ❖ бедра - в области
- ❖ костей голени - в области
- ❖ при травме коленного сустава очень часто повреждается

Задание № 1. (ответы) слайд 3

кости плечевого пояса:

◆ ключица, роль ключицы:

парная, S-образно изогнутая трубчатая кость, в которой различают тело и два утолщенных суставных конца: грудинный и акромиальный, медиальная часть ключицы выпуклостью обращена вперед, а латеральная - назад. Функциональная роль ключицы: она как бы отодвигает плечевой сустав от грудной клетки, обуславливая свободу движений руки.

Задание № 1. (ответы) слайд 3

◆ лопатка:

три края: верхний, латеральный, медиальный;

три угла: верхний, нижний и латеральный. Латеральный угол утолщен и заканчивается овальной суставной впадиной для сочленения с плечевой костью (шаровидный сустав). На задней поверхности лопатки имеется лопаточная ость, переходящая в плечевой отросток - акромион. На акромионе имеется суставная поверхность для сочленения с ключицей. Ость лопатки делит заднюю поверхность на надостную и подостную ямки. Выше суставной впадины располагается клювовидный отросток. Грудинный конец ключицы сочленяется с грудиной, образуя седловидный (или плоский) грудино-ключичный сустав. Латеральный конец ключицы соединяется с акромионом лопатки плоским малоподвижным акромиально-ключичным суставом.

Задание № 2. (ответ) [слайд 4](#)

◆ **плечевая кость:**

имеет тело (диафиз) и два конца (эпифиза). На проксимальном конце имеется головка, отделенная от остальной кости анатомической шейкой. Ниже на передней поверхности имеется малый бугорок, а на латеральной - большой бугорок. Дистальный конец кости утолщен и носит название мыщелка плечевой кости с которой сочленяется головка лучевой кости и с блоковидной вырезкой локтевой кости. На передней поверхности дистального эпифиза над блоком располагается венечная ямка, над головкой мыщелка плечевой кости - лучевая ямка, на задней поверхности - ямка локтевого отростка. По бокам над мыщелком плечевой кости расположены возвышения медиальный и латеральный надмыщелки.

Задание № 2. (ответ) [слайд 4](#)

- ❖ **локтевую кость:** располагается со стороны мизинца. Имеет тело и два эпифиза. Проксимальный утолщенный конец имеет венечный и локтевой отростки, ограничивающие блоковидную вырезку для сочленения с блоком плечевой кости. Нижний (дистальный) конец локтевой кости имеет головку, суставную окружность и шиловидный отросток.
- ❖ **лучевую кость:** располагается со стороны большого пальца; трубчатая, трехгранная. Имеет тело и два эпифиза. На проксимальном конце имеется головка с суставной ямкой и суставной окружностью. На дистальном утолщенном конце расположены запястная суставная поверхность для сочленения с запястьем, локтевая вырезка для сочленения с суставной окружностью локтевой кости и шиловидный отросток.

Задание № 2. (ответ) слайд 4

◆ **кисть:** делится на кости запястья, пястные кости и кости пальцев (фаланги). **Кости запястья** расположены в два ряда по 4 в каждом. Считая от большого пальца, верхний ряд включает ладьевидную, полулунную, трехгранную, гороховидную кости; нижний ряд составляют кость-трапеция, трапециевидная, головчатая и крючковидная. Три кости проксимального ряда (за исключением гороховидной) образуют эллипсоидную суставную поверхность для сочленения с костями предплечья.

Все кости запястья относятся к губчатым костям. **Пястные кости** представлены пятью короткими трубчатыми костями, счет которых ведется со стороны большого пальца. Каждая пястная кость имеет основание, тело, головку. На основании и головке имеются суставные поверхности для сочленения с костями запястья и фалангами пальцев. **Кости пальцев, или фаланги** образованы короткими трубчатыми костями - фалангами: проксимальной, средней и дистальной (ногтевой). Большой палец состоит только из двух фаланг: проксимальной и дистальной.

Задание № 3. (ответ) [слайд 5](#)

- ❖ **плечевой сустав:** образован головкой плечевой кости и суставной впадиной лопатки; шаровидный сустав, в котором совершаются движения вокруг осей: фронтальной - сгибание и разгибание, сагиттальной - отведение и приведение, вертикальной – вращение.
- ❖ **локтевой сустав:** сложный сустав, образуют три кости: плечевая, лучевая и локтевая. Он состоит из плечелоктевого, плечелучевого и проксимального лучелоктевого суставов. Плечелоктевой по форме винтообразный сустав, плечелучевой - шаровидный, лучелоктевой сустав - цилиндрический сустав. В локтевом суставе возможны сгибание и разгибание предплечья до 170° , а также вращение его с участием обоих лучелоктевых суставов.

Задание № 3. (ответ) слайд 5

лучезапястный сустав: СЛОЖНЫЙ ЭЛИПСОВИДНЫЙ, образованный дистальным концом лучевой кости и тремя костями первого ряда запястья. Локтевая кость в образовании этого сустава не участвует сгибание и разгибание, приведение и отведение, а также круговые движения кисти.

суставы кисти: включают в себя суставы запястья, запястно-пястные, межпястные, пястно-фаланговые и межфаланговые суставы. Все эти суставы, за исключением запястно-пястного сустава большого пальца кисти, пястно-фаланговых и межфаланговых, малоподвижные. Запястно - пястный сустав большого пальца кисти седловидный, пястно-фаланговые суставы эллипсоидные (шаровидные), межфаланговые - блоковидные.

Задание № 4. (ответ) слайд 6

❖ **Тазовый пояс:** образован двумя тазовыми костями, крестцом и копчиком. Тазовая кость, до 16 лет представлена тремя отдельными костями: подвздошной, седалищной и лобковой (лонной). Только после 16 лет они срастаются в одну монолитную тазовую кость. Подвздошная кость - самая крупная часть тазовой кости. Состоит из тела и крыла, заканчивающегося гребнем. Задняя часть крыла утолщена и имеет ушковидную суставную поверхность для сочленения с крестцом.

Задание № 4. (ответ) слайд 6

❖ **Седалищная кость:** состоит из тела и ветви. Нижний отдел ветви имеет утолщение - седалищный бугор. На заднем крае тела расположен выступ - седалищная ость, разделяющая большую и малую седалищные вырезки.

❖ **Лобковая кость:** состоит из тела и двух ветвей: верхней и нижней. Вместе с ветвью седалищной кости они ограничивают запирающее отверстие, закрытое тонкой соединительнотканной запирающей мембраной.

На наружной поверхности тазовой кости в месте соединения тел подвздошной, седалищной и лобковой костей образуется значительное углубление - вертлужная впадина для сочленения с головкой бедренной кости.

Задание № 5. (ответ) слайд 7

❖ **бедренная кость:** самая крупная и длинная трубчатая кость. В ней различают тело и два эпифиза. Верхний эпифиз представлен шаровидной головкой, обращенной в медиальную сторону, для соединения с тазовой костью. На границе шейки и тела имеется два выступа, называемых вертелами. Нижний эпифиз бедренной кости утолщен и образует два мыщелка: больший - медиальный и меньший - латеральный. Над ними с боков возвышаются соответственно медиальный и латеральный надмыщелки.

❖ **надколенник:** крупная сесамовидная кость, участвует в образовании коленного сустава, защищает сустав от травмы, выделяют основание надколенника, направленное кверху, обращенную вниз верхушку и суставную поверхность для сочленения с бедренной костью.

Задание № 5. (ответ) слайд 7

Большеберцовая- массивная и принимает на себя всю тяжесть тела (до 1650 кг). Вверху она значительно утолщена и образует два мыщелка: медиальный и латеральный и межмышцелковое возвышение с суставными поверхностями для соединения с мыщелками бедренной кости. Ниже латерального мыщелка имеется малоберцовая суставная поверхность для сочленения с головкой малоберцовой кости, а спереди – бугристость. На дистальном конце большеберцовой кости находится суставная поверхность для соединения с таранной костью, малоберцовая вырезка для соединения с малоберцовой костью и костный отросток - медиальная лодыжка.

Малоберцовая - тонкая. Верхний конец утолщен в виде головки с суставной поверхностью для сочленения с большеберцовой костью. Нижний конец образует латеральную лодыжку с суставной поверхностью для соединения с таранной костью. Обе лодыжки: медиальная и латеральная отчетливо выступают под кожей, легко прощупываются и часто подвергаются переломам.

Задание № 6. (ответ) слайд 8

- ❖ **кости предплюсны:** 7 коротких костей, расположенные в два ряда. Проксимальный ряд составляют таранная и пяточная кости, остальные пять костей: ладьевидная, три клиновидные и кубовидная образуют дистальный ряд.
- ❖ **кости плюсны** – 5 коротких трубчатых костей, в каждой различают основания, тела и головки
- ❖ **кости пальцев стопы (фаланги)** – короткие трубчатые кости, состоят из трех фаланг: проксимальной, средней и дистальной, за исключением большого пальца, имеющего две фаланги.

Задание № 7. (ответ) слайд 9

- ◆ **Кости таза соединены** между собой спереди при помощи лобкового симфиза, а сзади - двумя малоподвижными крестцово-подвздошными суставами и многочисленными связками.

Отличительные признаки таза	Женщины	Мужчины
Общий вид таза	Широкий и короткий	Узкий и высокий
Расположение крыльев подвздошной кости	Более горизонтальное	Более вертикальное
Крестец	Короткий и широкий	Узкий и длинный
Подлобковый угол	90-100°	70-75°
Форма полости малого таза	Цилиндрическая	Конусообразная
Форма входа в малый таз	Округлая	"Карточное сердце" из-за большого выстояния вперед мыса

Задание № 8.

слайд 11

♦ **тазобедренный сустав:** образован головкой бедра и вертлужной впадиной тазовой кости с хрящевым валиком - вертлужной губой. По форме относится к шаровидным (чашеобразным) суставам. Движения в тазобедренном суставе происходят вокруг трех осей, но объем движений несколько меньше, чем в плечевом суставе.

♦ **коленный сустав:** сложный мышцелковый, образован суставными поверхностями трех костей: мыщелков бедренной и большеберцовой костей и надколенника. Движения в коленном суставе совершаются вокруг двух осей: вокруг фронтальной - сгибание и разгибание, вокруг вертикальной - вращение (только при согнутом положении голени в этом суставе).

Задание № 8.

слайд 11

❖ **голеностопный сустав:** СЛОЖНЫЙ
блоковидный сустав, образован
суставными поверхностями обеих
костей голени и таранной кости.

В суставе возможны подошвенное
сгибание и разгибание вокруг
фронтальной оси в пределах 60-70°.
Кроме того, при подошвенном сгибании
возможны небольшие боковые
движения.

Задание № 9. (ответы) слайд 12

Типичные места переломов костей:

- ❖ **ключицы** - в области тела (средней трети) ближе к грудино-ключичному сочленению;
- ❖ **плечевой кости** - в области хирургической шейки;
- ❖ **лучевой кости** - в типичном месте, т.е. в нижней трети, часто с одновременным отрывом шиловидного отростка локтевой кости;
- ❖ **бедра** - в области шейки;
- ❖ **костей голени** - в области медиальной и латеральной лодыжек.
- ❖ **при травме коленного сустава** очень часто повреждается медиальный мениск.

Домашнее задание

Приготовьтесь к индивидуальному ответу на контрольные вопросы или к другому виду контроля: тестовому, кроссвордам и т.д. (по усмотрению преподавателя).

К следующему занятию прочтите лекцию по мышечной системе.