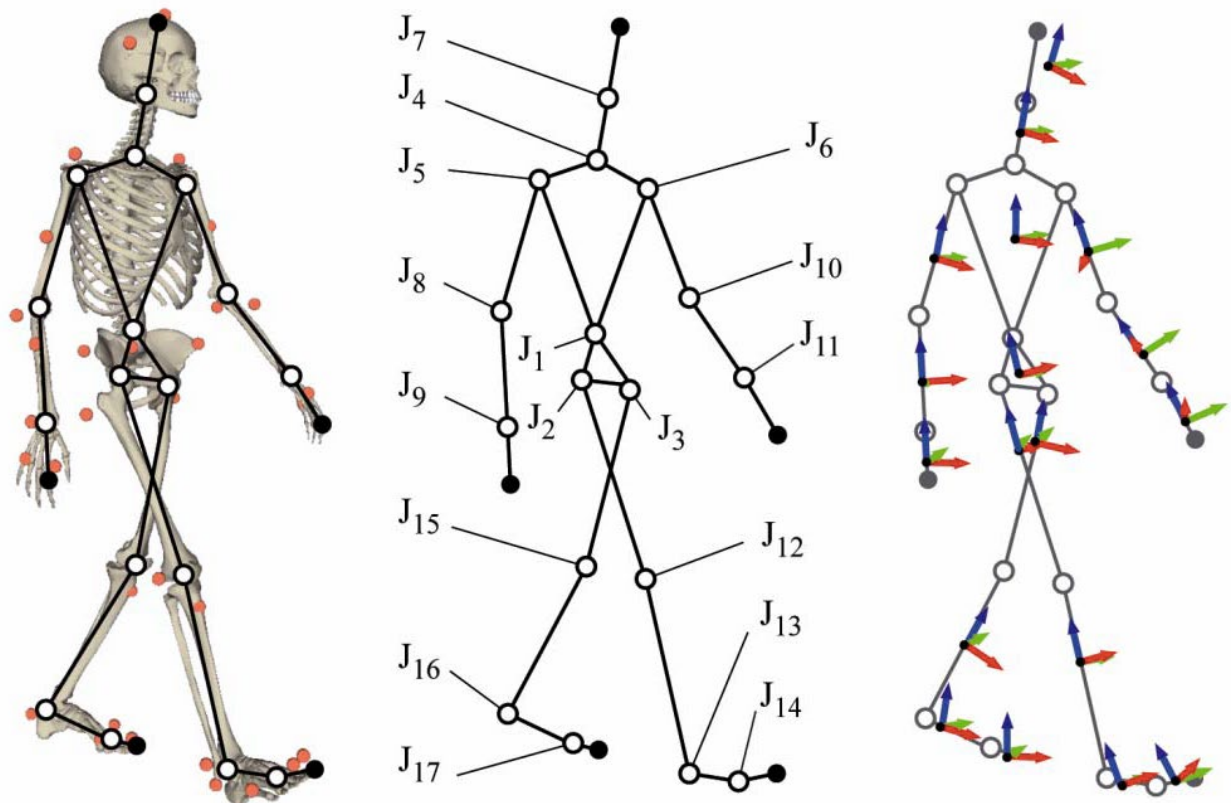


СПРАВОЧНИК: ДВИЖЕНИЯ В СУСТАВАХ И МЫШЦЫ-АГОНИСТЫ

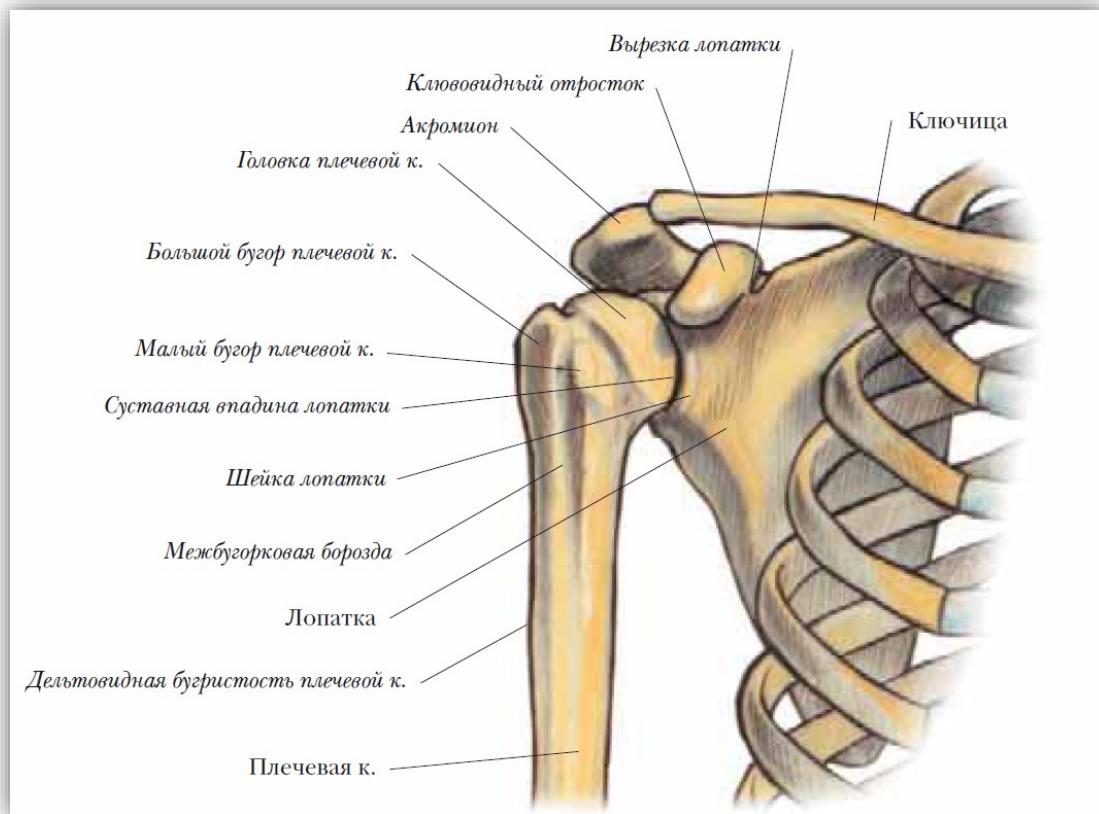


Оглавление

Плечевой сустав.....	2
Локтевой сустав	3
Лучезапястный сустав	4
Тазобедренный сустав.....	5
Коленный сустав.....	6
Голеностопный сустав.....	7
Позвоночник (по отделам)	8
Шейный отдел	9
Грудной и поясничный отделы*	10

Плечевой сустав

Краткая информация: Простой, шаровидный, трёхосный. Образован головкой плечевой кости и суставной впадиной лопатки. Один из самых подвижных суставов тела.

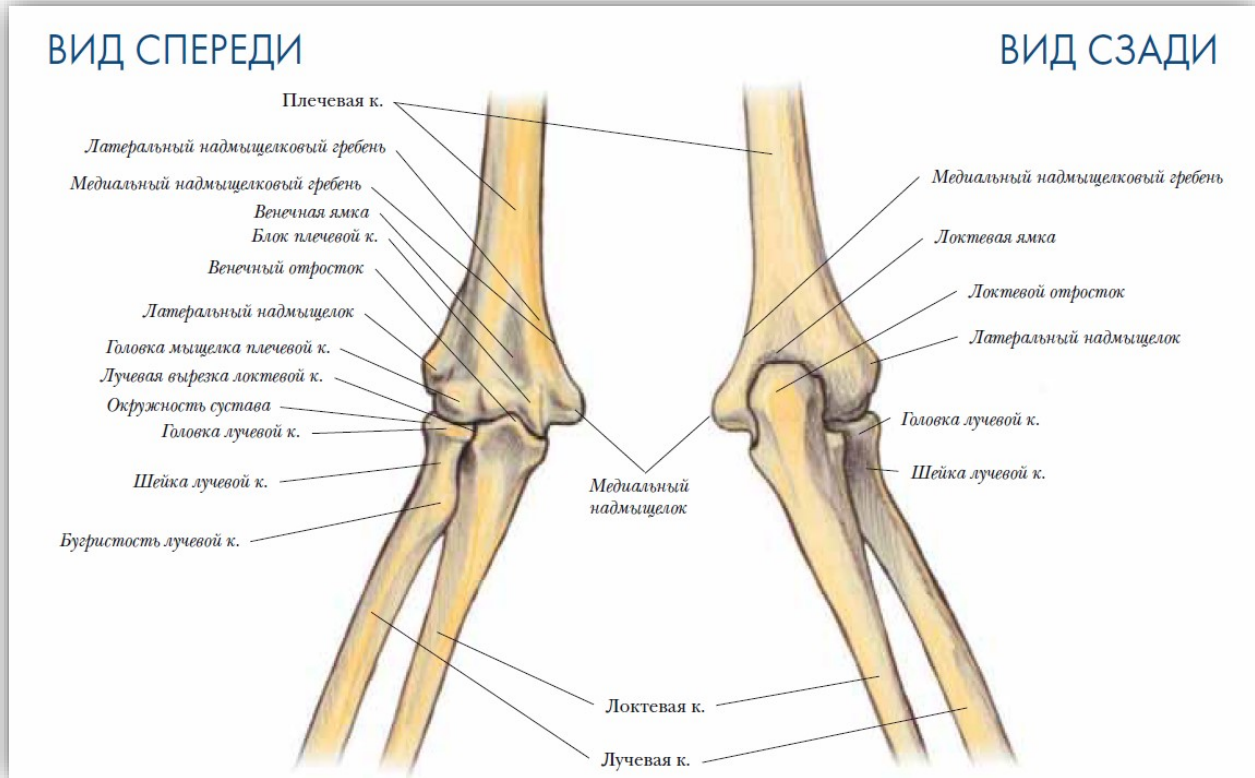


Движение	Мышцы (агонисты)
Отведение (абдукция)	Дельтовидная мышца (средние пучки), Надостная мышца
Приведение (аддукция)	Большая грудная мышца, Подлопаточная мышца, Широчайшая мышца спины
Вращение внутрь (пронация)	Дельтовидная мышца (передние пучки), Большая грудная мышца, Подлопаточная мышца, Широчайшая мышца спины, Большая круглая мышца
Вращение наружу (супинация)	Дельтовидная мышца (задние пучки), Надостная мышца, Подостная мышца, Малая круглая мышца
Сгибание (флексия)	Дельтовидная мышца (передние пучки), Двуглавая мышца плеча, Большая грудная мышца, Клювовидно-плечевая мышца
Разгибание (экстензия)	Дельтовидная мышца (задние пучки), Широчайшая мышца спины, Длинная головка трёхглавой мышцы плеча

Локтевой сустав



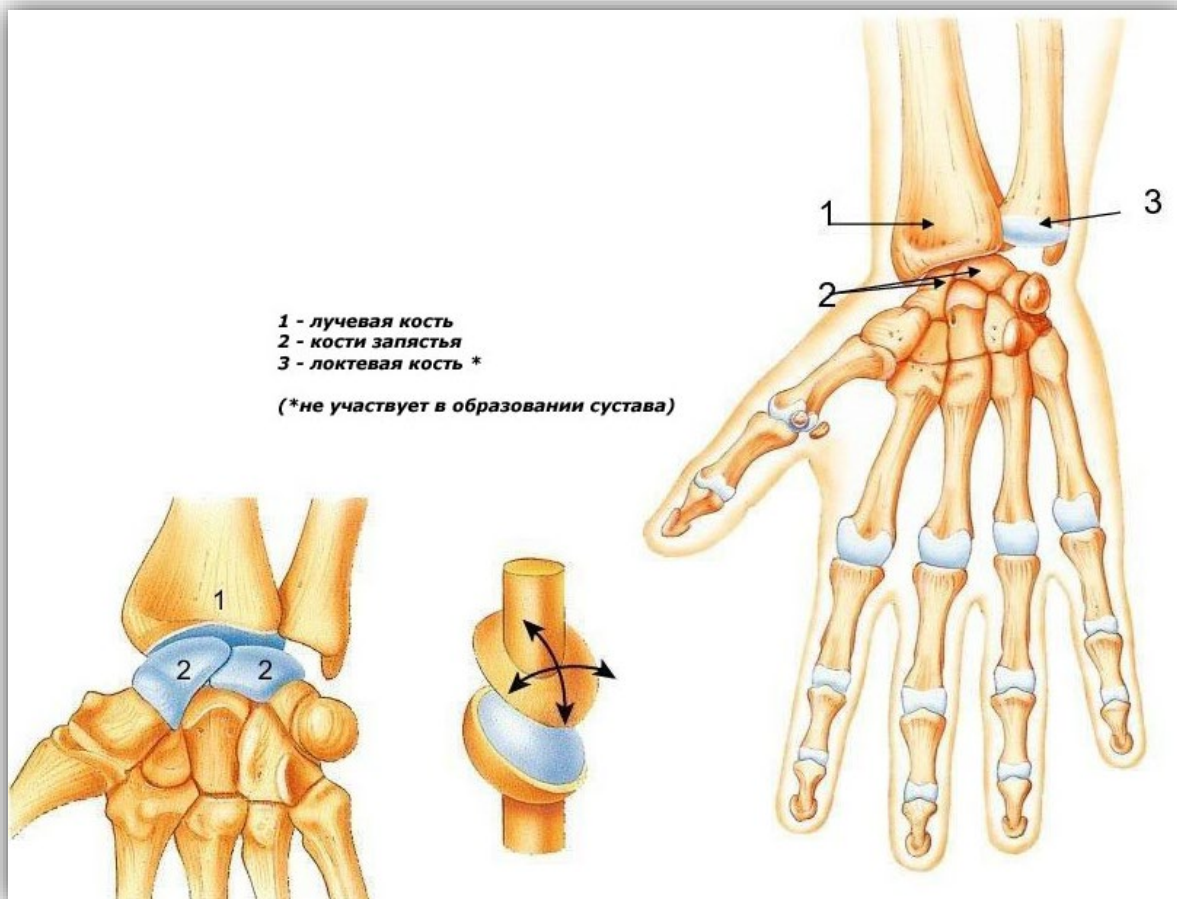
Краткая информация: Сложный (образован тремя костями: плечевой, локтевой, лучевой), блоковидный (плечелоктевой) + шаровидный (плечелучевой) + цилиндрический (проксимальный лучелоктевой). Обеспечивает сгибание-разгибание и вращение предплечья.



Движение	Мышцы (агонисты)
Сгибание (флексия)	Плечевая мышца, Двуглавая мышца плеча, Плечелучевая мышца, Круглый пронатор
Разгибание (экстензия)	Трёхглавая мышца плеча, Локтевая мышца
Пронация (вращение внутрь предплечья)	Круглый пронатор, Квадратный пронатор, Плечелучевая мышца
Супинация (вращение наружу предплечья)	Супинатор, Двуглавая мышца плеча

Лучезапястный сустав

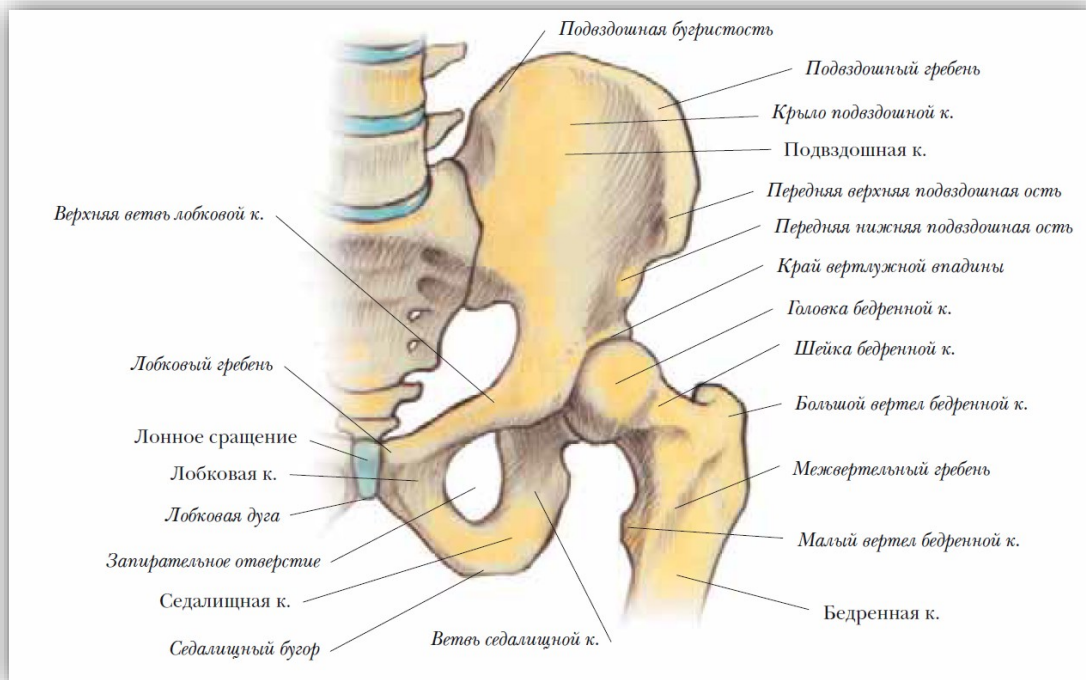
Краткая информация: Сложный, эллипсовидный (двухосный). Образован дистальным концом лучевой кости, суставным диском и проксимальным рядом костей запястья (ладьевидной, полулунной, трёхгранной).



Движение	Мышцы (агонисты)
Сгибание (флексия)	Лучевой сгибатель кисти, Длинная ладонная мышца, Локтевой сгибатель кисти
Разгибание (экстензия)	Локтевой разгибатель кисти, Разгибатель пальцев, Длинный лучевой разгибатель кисти, Короткий лучевой разгибатель кисти
Отведение (абдукция) — приведение в сторону лучевой кости	Короткий лучевой разгибатель кисти, Длинный лучевой разгибатель кисти, Длинная мышца, отводящая большой палец, Лучевой сгибатель кисти
Приведение (аддукция) — приведение в сторону локтевой кости	Локтевой сгибатель кисти, Локтевой разгибатель кисти, Разгибатель пальцев

Тазобедренный сустав

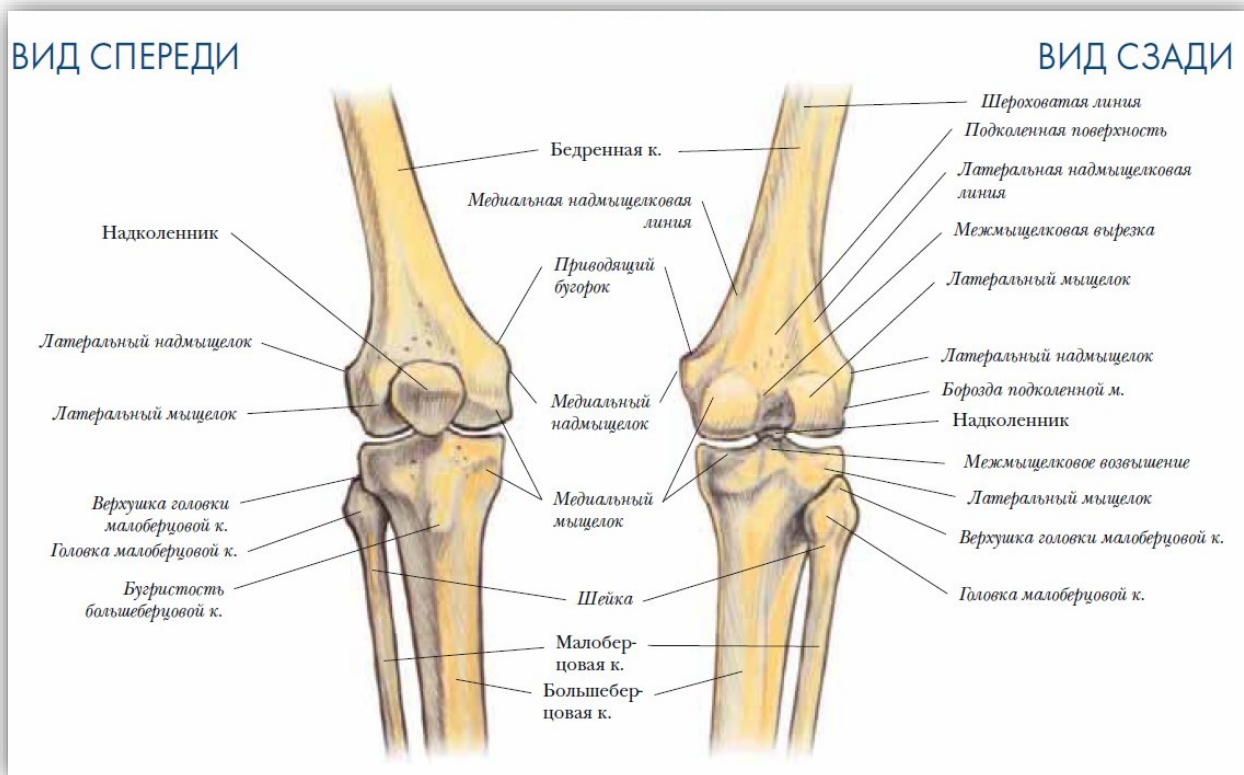
Краткая информация: Простой, шаровидный (чашеобразный), трёхосный. Образован головкой бедренной кости и вертлужной впадиной тазовой кости. Очень прочный и стабильный за счёт глубокой впадины и мощных связок.



Движение	Мышцы (агонисты)
Сгибание (флексия)	Гребенчатая мышца, Напрягатель широкой фасции бедра, Портняжная мышца, Прямая мышца бедра, Подвздошно-поясничная мышца
Разгибание (экстензия)	Большая ягодичная мышца, Задние пучки большой приводящей мышцы бедра, Двуглавая мышца бедра, Полуперепончатая мышца, Полусухожильная мышца
Отведение (абдукция)	Верхние пучки большой ягодичной мышцы, Средняя ягодичная мышца, Малая ягодичная мышца, Грушевидная мышца, Напрягатель широкой фасции бедра
Приведение (аддукция)	Гребенчатая мышца, Большая приводящая мышца бедра, Длинная приводящая мышца бедра, Короткая приводящая мышца бедра, Тонкая мышца бедра, Квадратная мышца бедра
Вращение внутрь (пронация)	Передние пучки средней ягодичной мышцы, Передние пучки малой ягодичной мышцы, Напрягатель широкой фасции бедра
Вращение наружу (супинация)	Подвздошно-поясничная мышца, Большая ягодичная мышца, Задние пучки средней ягодичной мышцы, Задние пучки малой ягодичной мышцы, Гребенчатая мышца, Задние пучки большой приводящей мышцы бедра, Грушевидная мышца, Квадратная мышца бедра

Коленный сустав

Краткая информация: Сложный, мыщелковый (по форме приближается к блоковидному), двухосный. Один из самых крупных суставов тела. Образован мыщелками бедренной и большеберцовой костей, а также надколенником. Сложный по строению (мениски, крестообразные связки).



Движение	Мышцы (агонисты)
Сгибание (флексия)	Тонкая мышца бедра, Двуглавая мышца бедра, Полуперепончатая мышца, Полусухожильная мышца, Портняжная мышца, Икроножная мышца
Разгибание (экстензия)	Прямая мышца бедра, Медиальная широкая мышца бедра, Латеральная широкая мышца бедра, Промежуточная широкая мышца бедра
Вращение внутрь (пронация) — при согнутом колене	Полуперепончатая мышца, Полусухожильная мышца, Портняжная мышца, Тонкая мышца бедра
Вращение наружу (супинация) — при согнутом колене	Двуглавая мышца бедра

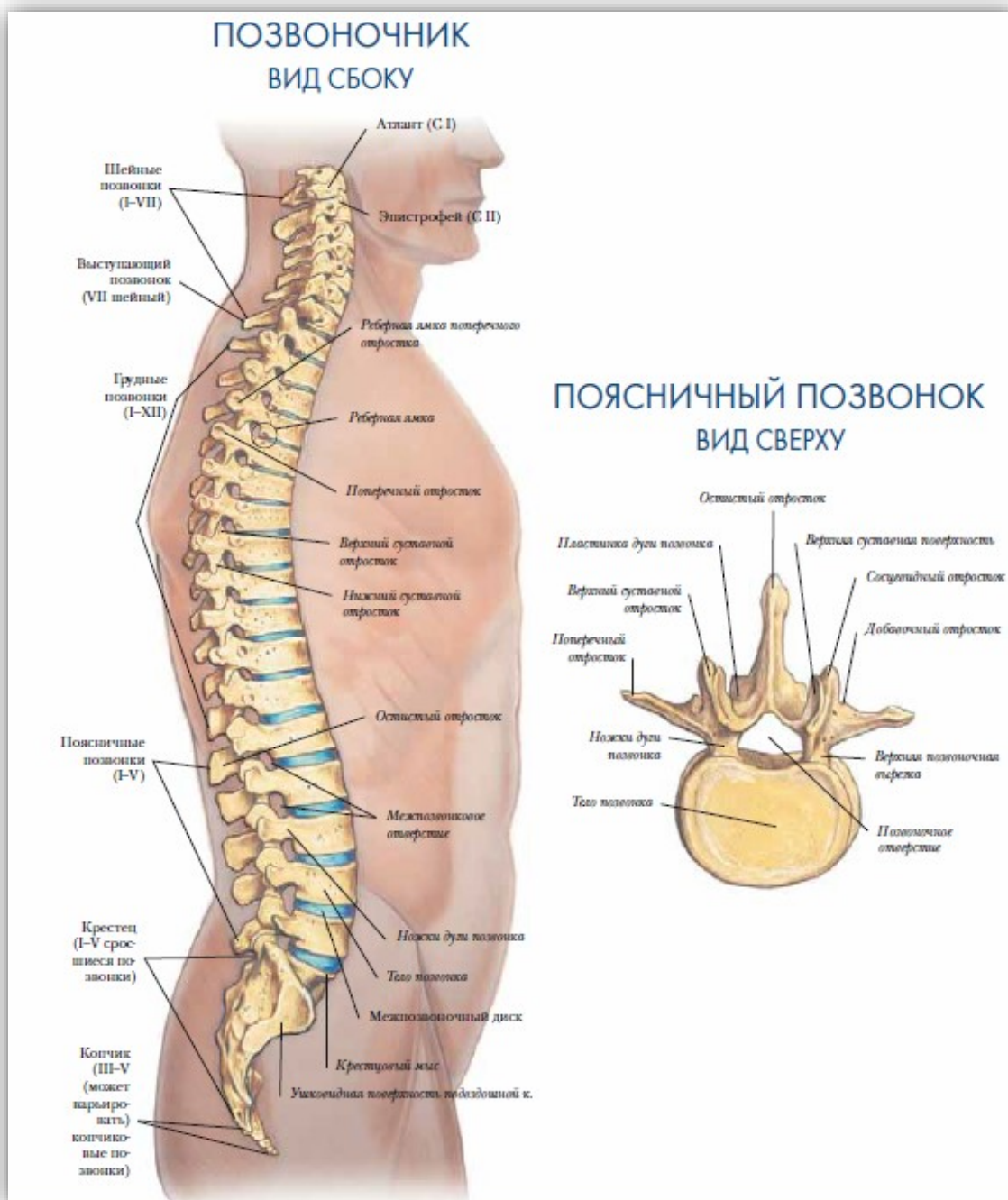
Голеностопный сустав

Краткая информация: Простой, блоковидный (одноосный). Образован костями голени (большеберцовая и малоберцовая) и таранной костью стопы. Обеспечивает в основном сгибание-разгибание.



Движение	Мышцы (агонисты)
Сгибание (флексия) — подошвенное сгибание (пятка вверх, носок вниз)	Трёхглавая мышца голени, Задняя большеберцовая мышца, Длинный сгибатель пальцев, Длинный сгибатель большого пальца стопы, Малоберцовые мышцы
Разгибание (экстензия) — тыльное сгибание (носок вверх, пятка вниз)	Передняя большеберцовая мышца, Длинный разгибатель пальцев, Длинный разгибатель большого пальца стопы
Вращение стопы наружу (пронация)	Длинная малоберцовая мышца, Короткая малоберцовая мышца, Длинный сгибатель пальцев, Длинный сгибатель большого пальца стопы
Вращение стопы внутрь (супинация)	Передняя большеберцовая мышца, Длинная и короткая малоберцовые мышцы
Приведение стопы (аддукция)	Передняя большеберцовая мышца, Задняя большеберцовая мышца, Длинный сгибатель большого пальца стопы
Отведение стопы (абдукция)	Длинная малоберцовая мышца, Короткая малоберцовая мышца
Укрепление свода стопы	Задняя большеберцовая мышца, Длинный сгибатель большого пальца стопы, Длинный сгибатель пальцев

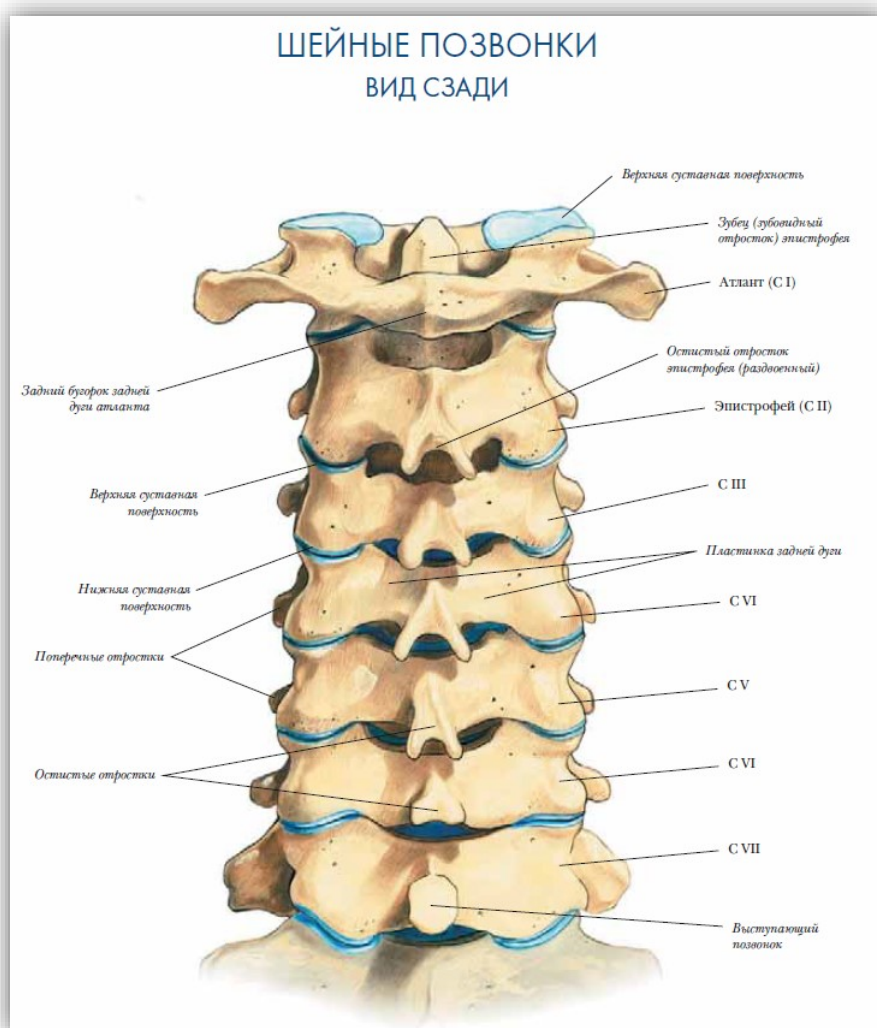
Позвоночник (по отделам)



Строение суставов позвоночника

Дугоотростчатые (фасеточные) суставы — это истинные суставы, образованные верхними суставными отростками нижележащего позвонка и нижними суставными отростками вышележащего позвонка. **Тип суставов:** плоские (в шейном и грудном отделах), цилиндрические (в поясничном). **Подвижность:** малоподвижные, парные (работают как комбинированное сочленение).

Межпозвоночные диски располагаются между телами позвонков, занимая около 20% длины позвоночника. Состоят из: **Фиброзного кольца** (annulus fibrosus) — наружная часть из плотных соединительнотканых пучков, переплетающихся в разных направлениях. **Студенистого ядра** (nucleus pulposus) — центральная желеобразная часть, работающая как амортизатор. Диски обеспечивают амортизацию, соединение позвонков и подвижность позвоночного столба.



Движение	Мышцы (агонисты)
Разгибание (экстензия)	Трапецевидная мышца (при двустороннем сокращении), Многораздельная мышца, Ременная мышца головы, Ременная мышца шеи, Полуостистая мышца головы
Сгибание (флексия)	Длинная мышца шеи, Длинная мышца головы, Лестничные мышцы (передняя, средняя, задняя), Передняя прямая мышца головы, Латеральная прямая мышца головы, Грудно-ключично-сосцевидная мышца (при двустороннем сокращении)
Наклон вбок (латерофлексия)	Трапецевидная мышца (при одностороннем сокращении, фиксированная лопатка), Грудно-ключично-сосцевидная мышца, Лестничные мышцы (передняя, средняя, задняя), Ременная мышца головы, Ременная мышца шеи, Полуостистая мышца головы
Скручивание (ротация)	Грудно-ключично-сосцевидная мышца (противоположной стороны), Ременная мышца головы (ипсилатерально), Ременная мышца шеи, Верхняя косая мышца головы, Нижняя косая мышца головы



Движение	Мышцы (агонисты)
Разгибание (экстензия)	Многораздельная мышца, Подвздошно-рёберная мышца груди, Подвздошно-рёберная мышца поясницы, Длиннейшая мышца груди, Полуостистая мышца груди, Остистая мышца груди
Сгибание (флексия)	Прямая мышца живота, Наружная косая мышца живота (при двустороннем сокращении), Внутренняя косая мышца живота (при двустороннем сокращении), Подвздошно-поясничная мышца (для поясничного отдела)
Наклон вбок (латерофлексия)	Многораздельная мышца (с той же стороны), Остистая мышца груди (с той же стороны), Подвздошно-рёберная мышца поясницы (с той же стороны), Квадратная мышца поясницы (с той же стороны), Наружная косая мышца живота (с той же стороны), Внутренняя косая мышца живота (с той же стороны)
Скручивание (ротация)	Многораздельная мышца (с той же стороны), Полуостистая мышца груди (с той же стороны), Поперечная мышца живота (с той же стороны), Внутренняя косая мышца живота (с той же стороны), Наружная косая мышца живота (с другой стороны)

*Объединены, так как сгибание, разгибание, наклон вбок и скручивание в этих отделах обеспечивают одни и те же мышцы, работающие как единый массив.