



Основы прикладной антропологии

Вводная лекция

Прикладная антропология

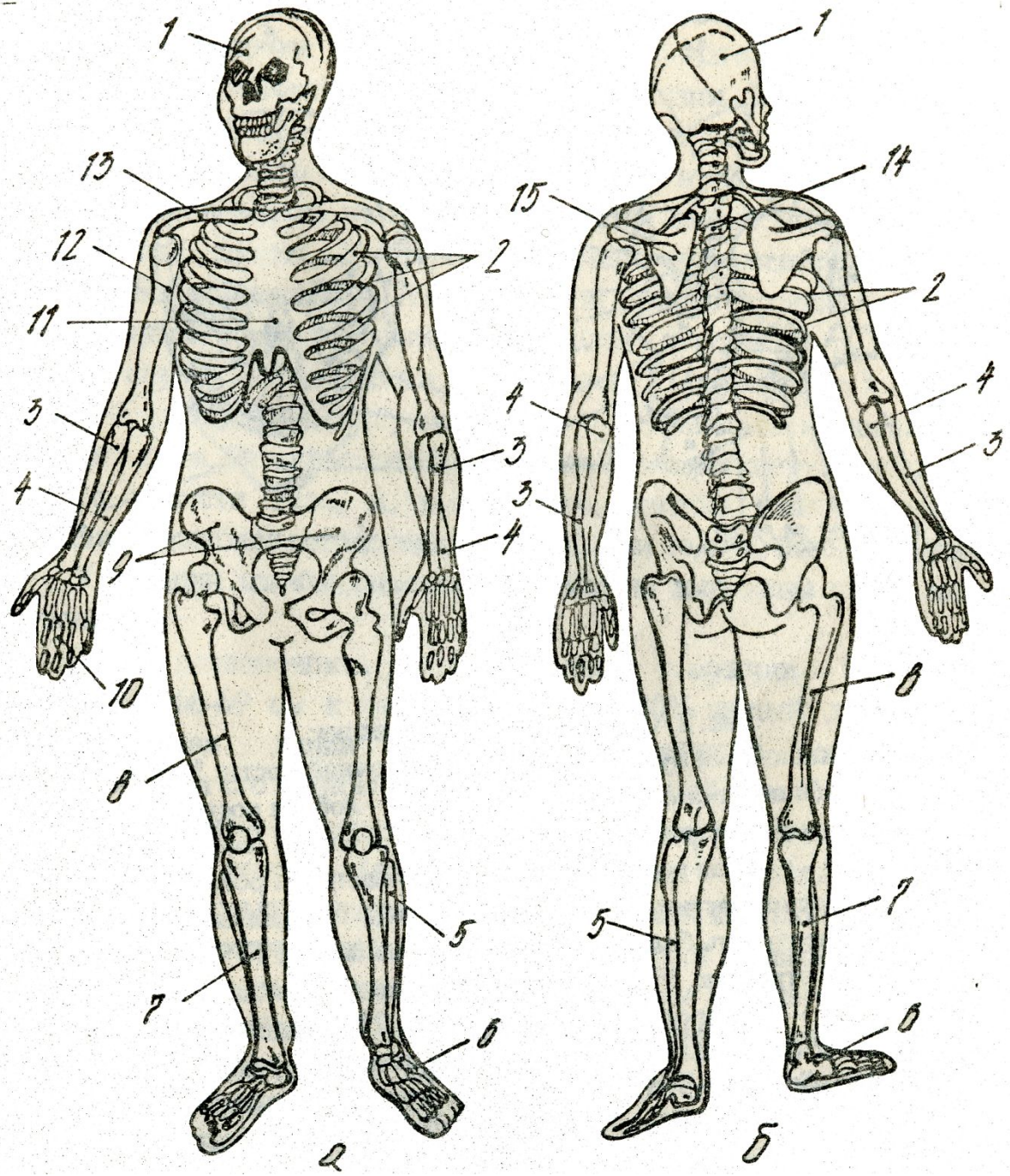
- -изучает человека, его строение с целью проектирования и изготовления предметов, которые он использует
- Цель – спроектировать изделие, отвечающее направлению моды, скрывающее недостатки фигуры, подчеркивающее ее достоинства и обеспечивающее соблюдение эргономических требований.

Эргономические требования

- это то, что обеспечивает удобство в процессе эксплуатации.

Задачи:

- изучение анатомического строения и особенностей внешней формы человека;
- изучение размеров отдельных частей тела и соотношение их между собой



Позвоночный столб:

вид справа;

вид спереди

Позвоночный столб делится на пять отделов:

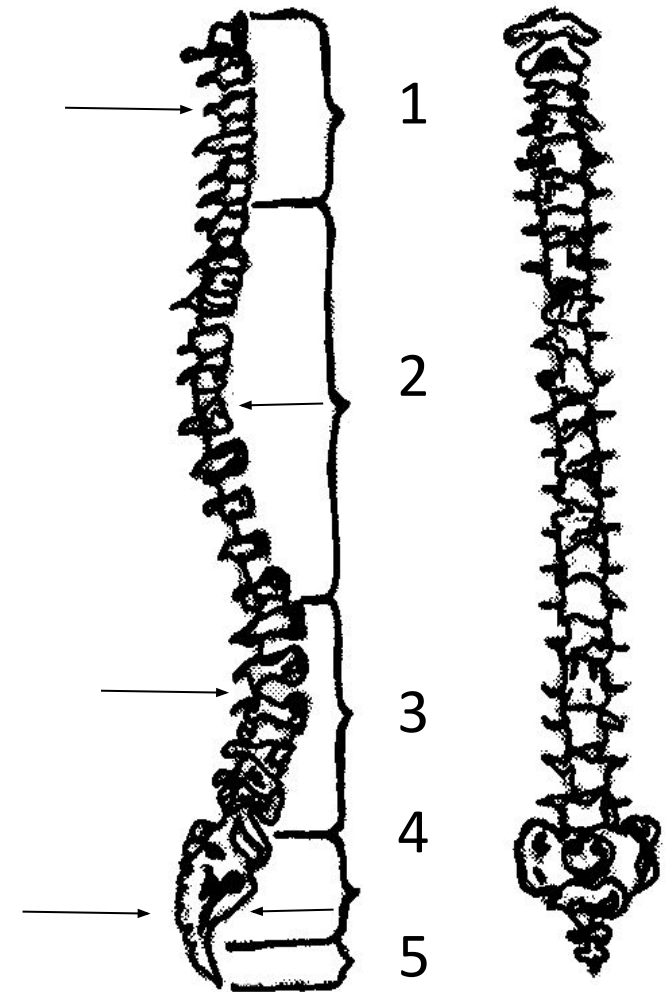
Шейный отдел 1 состоит из семи позвонков. Из шейных позвонков относительно велик последний, лежащий на границе сочленения шеи с туловищем, – седьмой шейный позвонок. Остистый отросток седьмого шейного позвонка сильно развит.

Грудной отдел 2 состоит из 12 позвонков, к которым прикрепляются 12 пар ребер.

Поясничный отдел 3 имеет 5 позвонков.

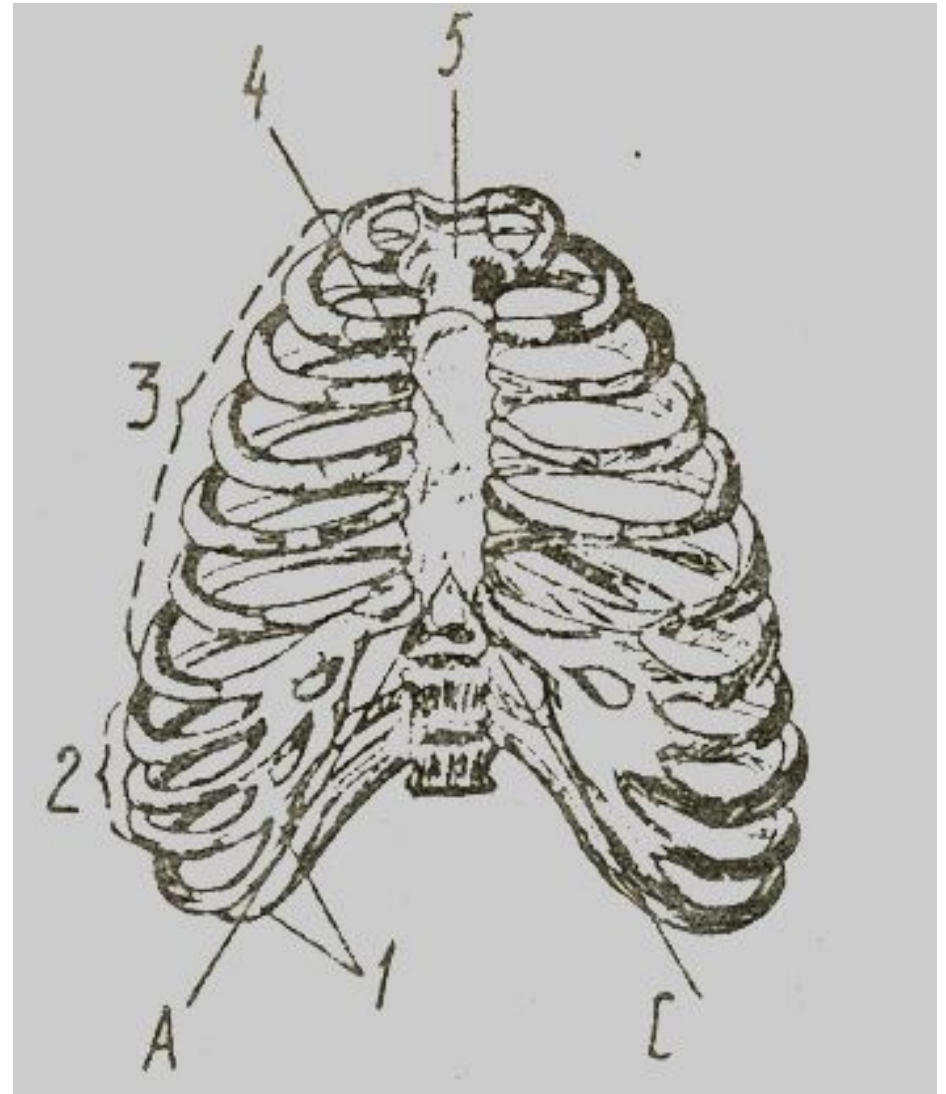
Крестцовый отдел 4 состоит из 5 позвонков, которые после 16 лет начинают срастаться и к 25 годам образуют одну сросшуюся кость – крестец.

Копчиковый отдел 5 состоит из копчиковых позвонков (их бывает 4–5) и соответствует хвостовому скелету животных. Эти позвонки недоразвиты и часто образуют одну общую кость – копчик.



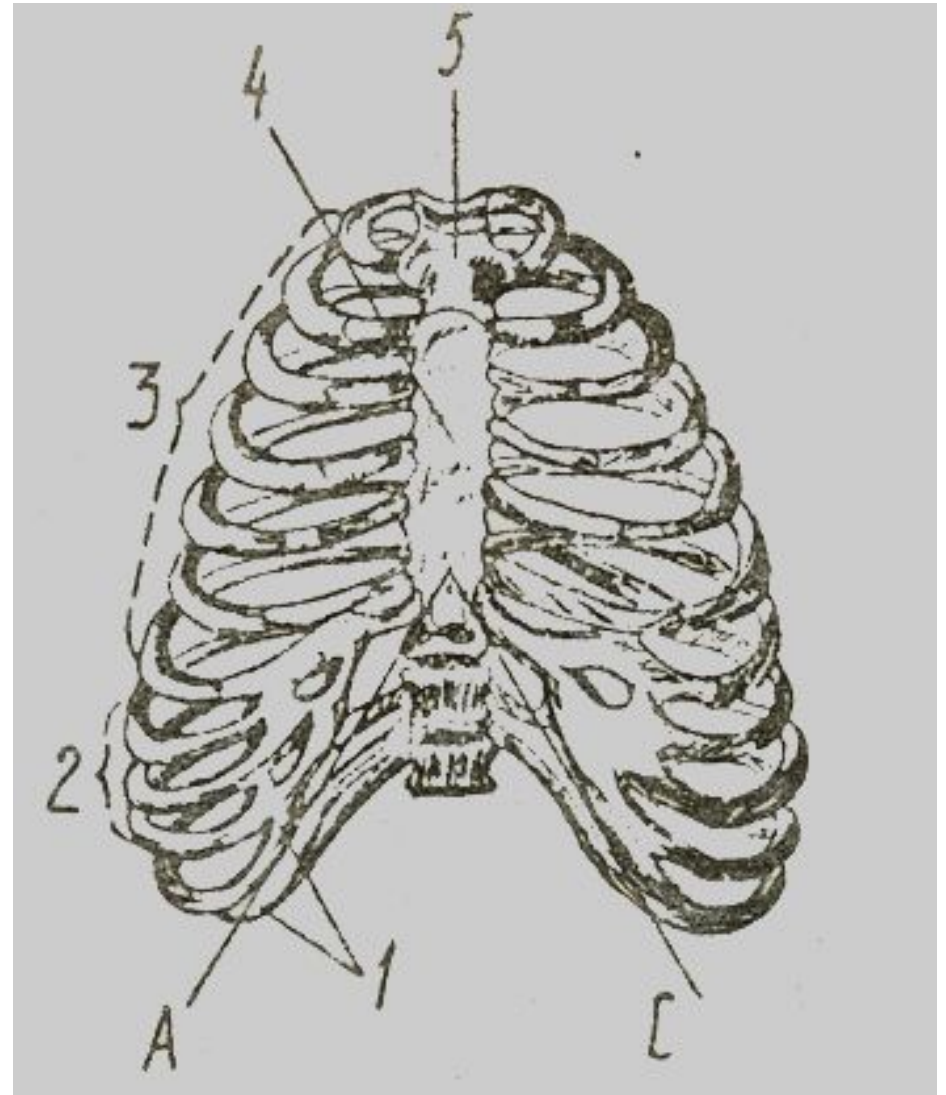
Грудная клетка

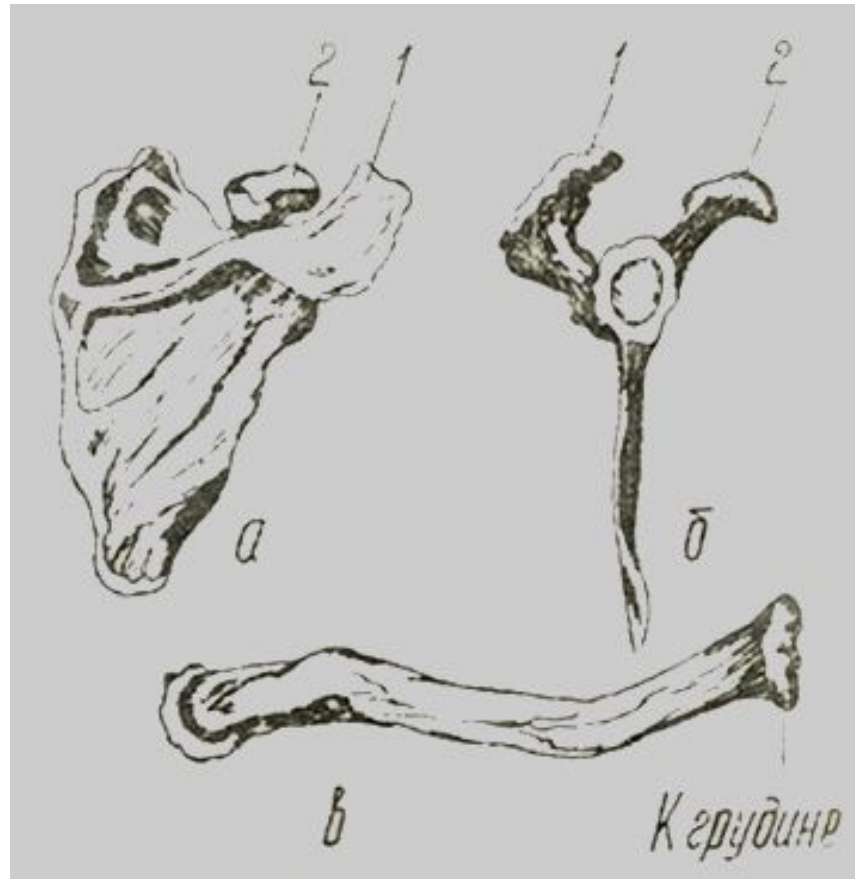
- Грудная клетка, образованная грудным отделом позвоночника сзади, а так же ребрами и грудной костью (грудиной) 4 спереди.
- Посередине верхнего края грудины на сагиттальной линии находится углубление – «яремная вырезка» 5, **семь пар верхних ребер 3**, так называемые ***истинные***, непосредственно прикрепляются к грудной кости.
-



Грудная клетка

- **8,9,10 пары ребер 2** называются **ложными**, они соединяются с грудной костью посредством хрящей **седьмой пары**. В результате такого соединения в нижней части грудной клетки образуется «подгрудинный» угол (<ABC).
- **Одиннадцатая и двенадцатая пары ребер 1** называются качающимися (свободными), так как с грудной костью они не соединены.







Лекция I

Описание внешней формы человека

Классификация пропорций тела человека

- Пропорциями тела человека называют соотношения размеров его отдельных частей (имеются в виду так называемые проекционные размеры тела).
- В. В. Бунак выделяет три основных типа пропорций тела, достаточно часто встречающихся как среди мужчин, так и женщин



- **долихоморфный** (от гр. dolichos – длинный, morphe – форма), характеризующийся относительно длинными конечностями и узким коротким туловищем;
- **мезоморфный** (от гр. mesos – средний) – средний тип, занимающий промежуточное положение между долихоморфным и брахиморфным типами:
- **брахиморфный** (от гр. brachis – короткий) с относительно короткими конечностями и длинным широким туловищем.



ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕЙ ФОРМЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА


- Конституция – это сложная характеристика индивидуальных физиологических и анатомических особенностей человека.
- Понятие конституции складывается на взаимосвязи формы тела, функции организма и высшей нервной деятельности.
- Телосложение человека – это конституция в более узком смысле.

- Телосложение определяется сочетанием ряда признаков и прежде всего степени развития **мускулатуры и жировотложений**.
- К категории признаков, определяющих телосложение, в морфологии относят также ***форму грудной клетки*** и грудной области, ***форму живота*** и ***спины***.
- **Степень развития мускулатуры** в антропологии и медицине определяют на пяти участках: плечевом поясе, груди, спине, руке и ноге. Для каждого из этих участков различают пять степеней развития мускулатуры: **слабое, среднее, сильное** и два промежуточных типа (среднеслабое, среднесильное).





- Развитие подкожной жировой клетчатки характеризуют величиной семи жировых складок:
 - на внутренней стороне плеча и предплечья,
 - на бедре,
 - голени,
 - под лопаткой,
 - на груди (на уровне десятого ребра),
 - на животе (на уровне пупочной точки).
-
- Степень развития жировотложений может быть *слабой, средней и обильной.*




● ***Слабым*** считается такое жиросотложение, при котором рельеф костей плечевого пояса (лопаток, ключиц), а также рельеф сочленений запястья, колена, ступни ясно различимы под кожей.



- При *среднем* жиротложении рельеф костей ясно не выражен.

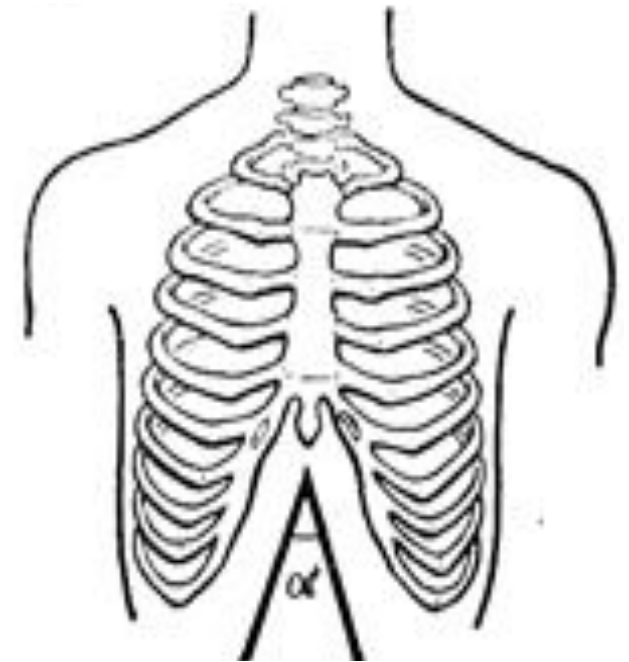


- 
- ***Обильное*** жировое отложение характеризуется сглаженным костным рельефом в плечевом поясе и сочленениях конечностей и округленностью всех контуров тела.
 - Толщина слоя подкожной жировой клетчатки у женщин в два раза больше, чем у мужчин.



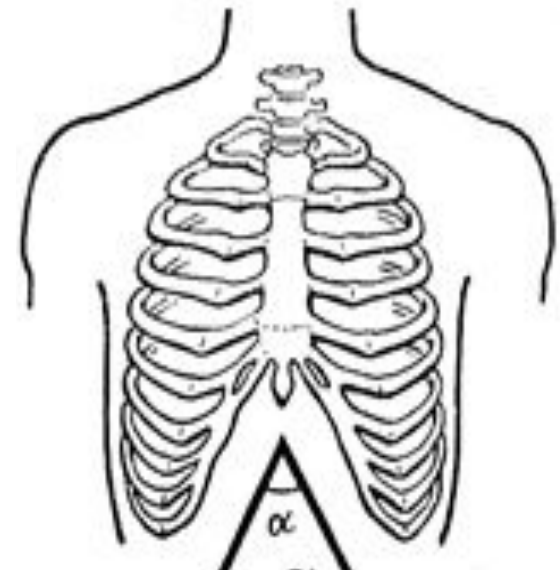
Форма грудной области определяется в основном формой грудной клетки.

- **Плоская** грудная клетка вытянута в продольном направлении, сдавлена с боков и в сагиттальном направлении, ребра сильно опущены, подгрудинный угол острый.



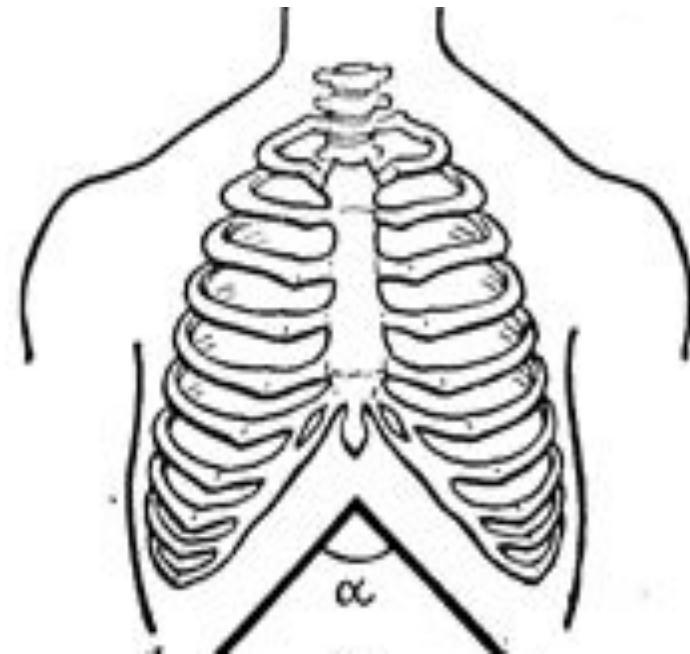
Форма грудной области определяется в основном формой грудной клетки.

- **Цилиндрическая** грудная клетка имеет форму цилиндра с умеренным наклоном ребер, подгрудинный угол близок к прямому.



Форма грудной области определяется в основном формой грудной клетки.

- **Коническая** грудная клетка имеет форму усеченного конуса с основанием внизу и вершиной вверху, наклон ребер умеренный, подгрудинный угол больше прямого.



Различают три формы живота:

- впалый,
- прямой,
- округлено-выпуклый.

Форма спины может быть

- *нормальная* (с умеренными изгибами всех отделов позвоночника),
- *сутулая* (с увеличенным грудным кифозом) и
- *прямая* (со сглаженными изгибами всех отделов позвоночника).



В зависимости от положения осей бедра и голени различают форму ног:

нормальную

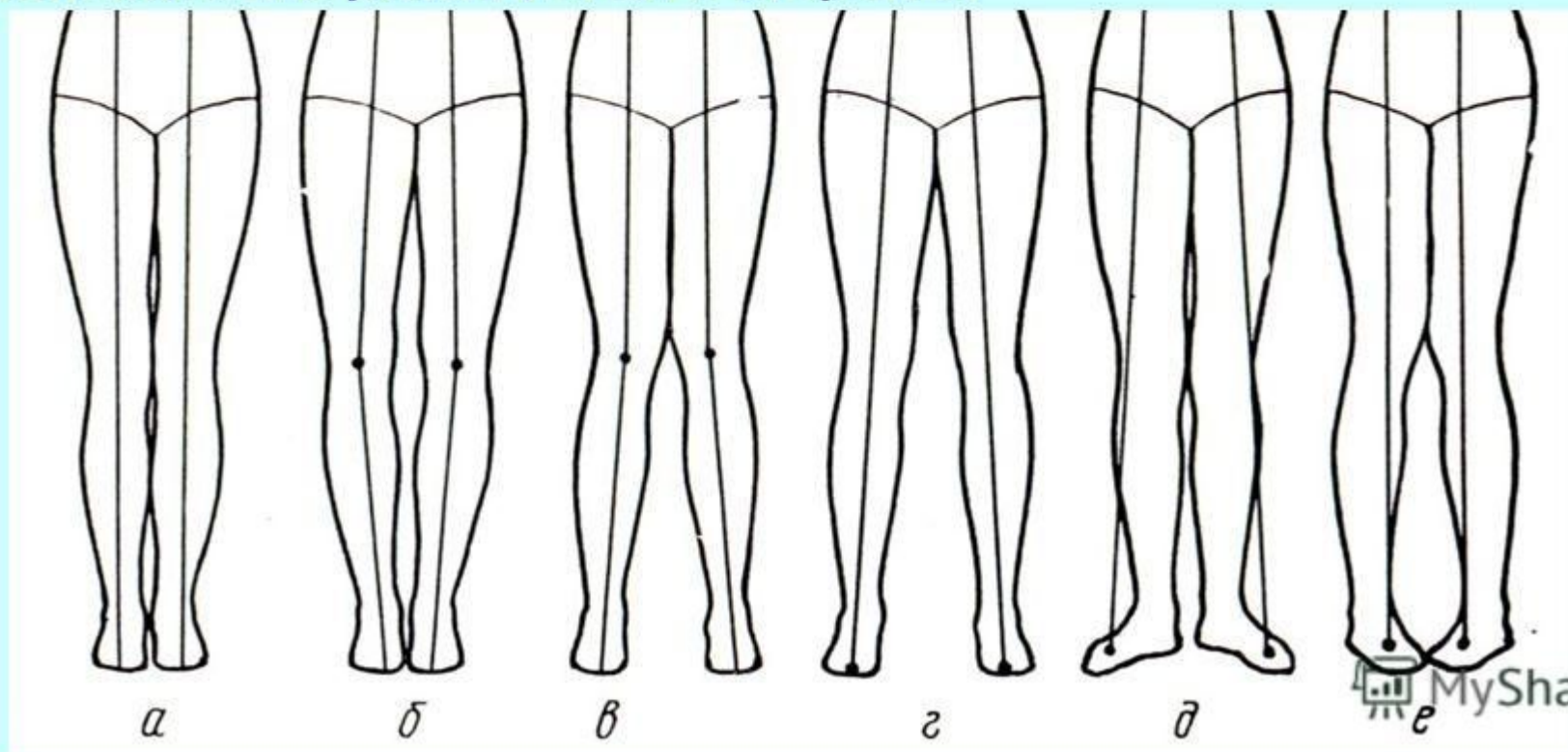
О – образную

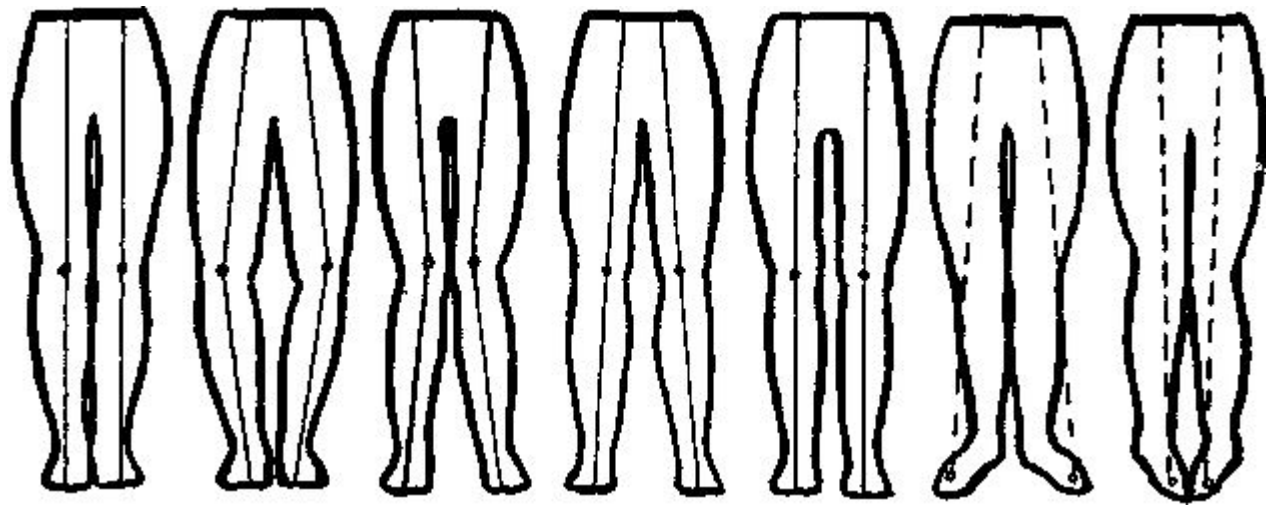
Х – образную (вальгусное положение)

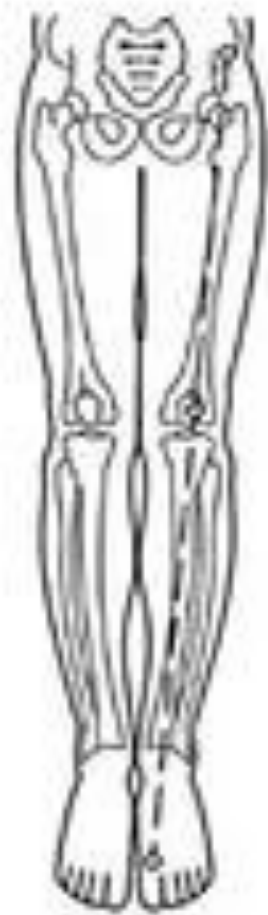
Л – образную (ноги циркуль)

П – образную

Носки ног могут быть повернуты внутрь, параллельны или излишне расходятся в стороны.







a



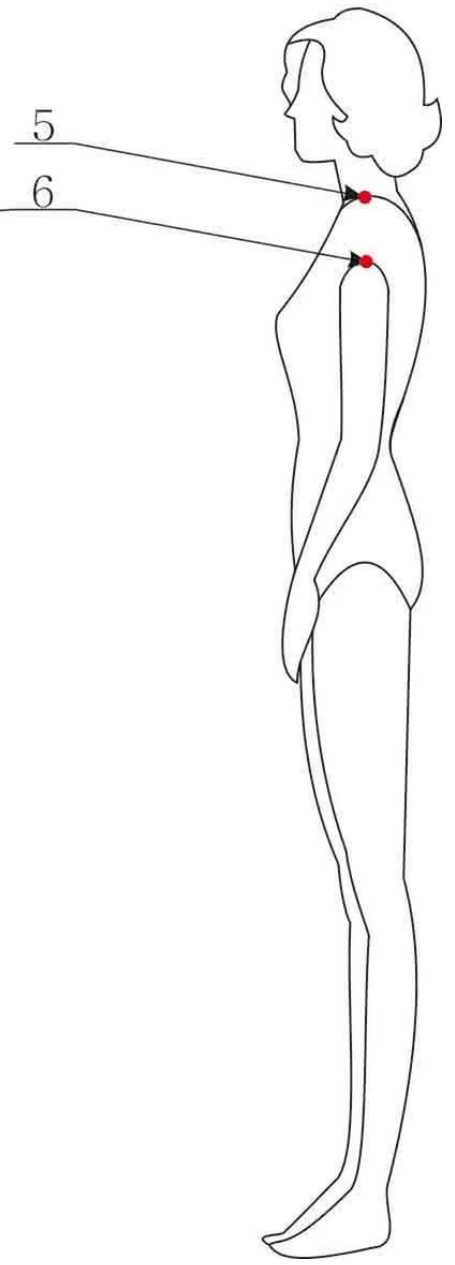
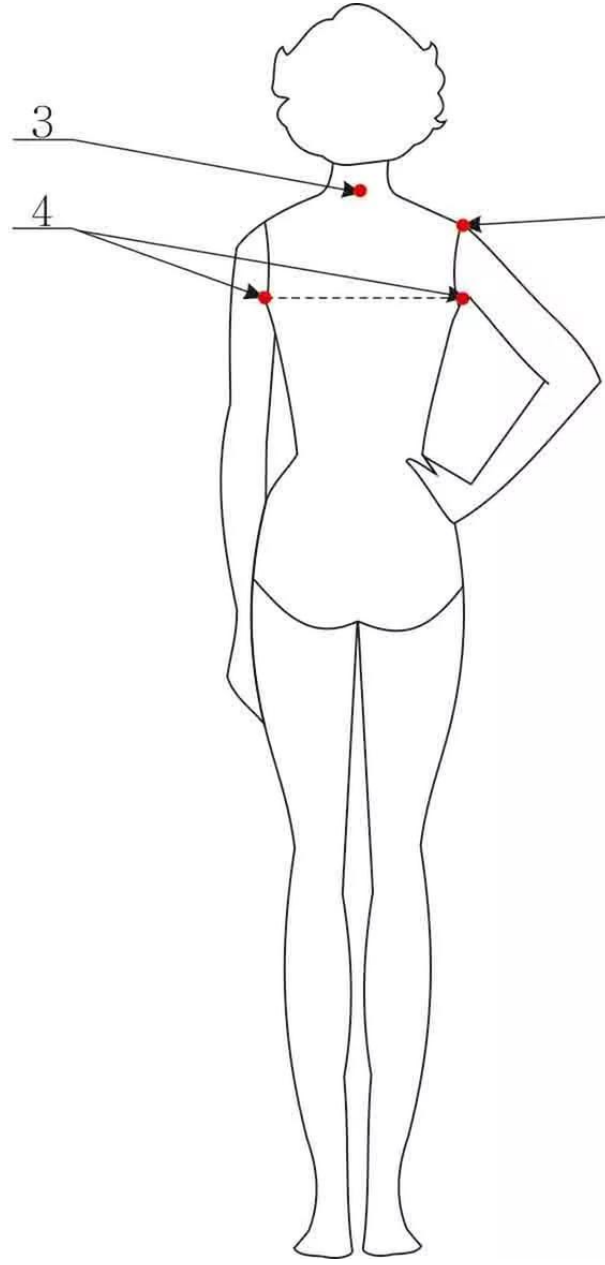
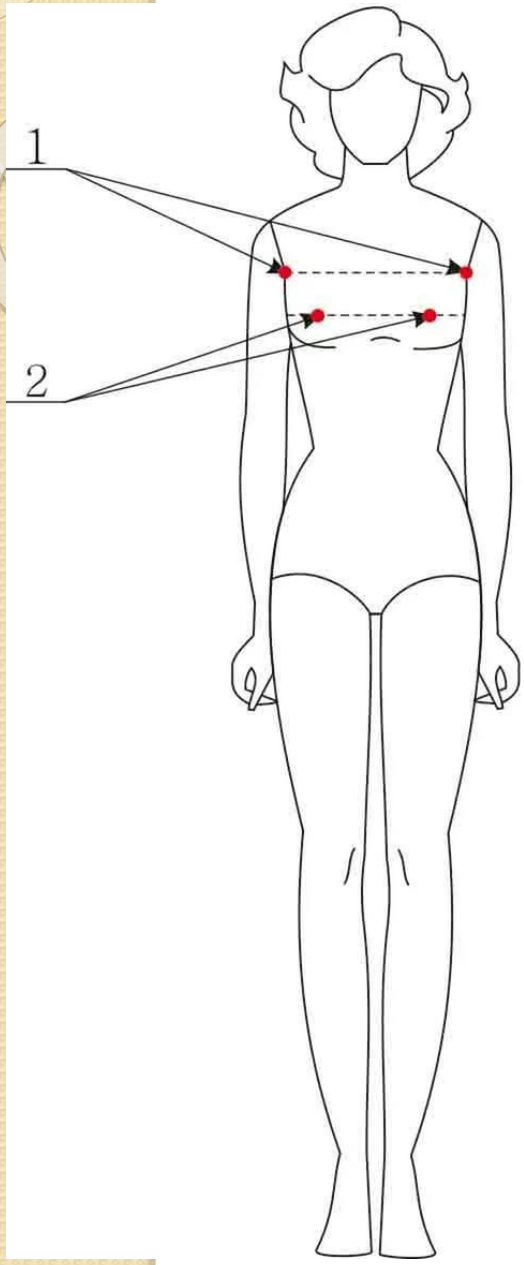
б



B

Форма верхних конечностей

- определяется величиной угла α , образованного положением продольных осей плеча и предплечья. По этому признаку различают руки:
- согнутые в локте с $\alpha < 164^\circ$;
- нормальные, имеющие угол $\alpha = 164^\circ$;
- спрямленные в локте с $\alpha > 164^\circ$.



- По пространственному положению **верхней части руки (положению плеча) относительно туловища, характеризующемся углом β** , различают руки, имеющие:

- заднее положение ($\beta > 90^\circ$);
- отвесное положение ($\beta = 90^\circ$);
- переднее положение ($\beta < 90^\circ$).

По степени развития **мышц и подкожно-жирового слоя различают**

- худые (тонкие),
 - нормальные
 - полные руки с равномерным и неравномерным жирораспределением,
 - а также **мускулистые и жилистые**.
-
- При неравномерном жирораспределении местом его локализации является **область плеча**. Такой вариант рук встречается у женщин верхней типа пропорций в фас.

Внешняя форма тела человека:

туловище

- Верхняя часть туловища носит название плечевого пояса.

Плечевой пояс характеризуется:

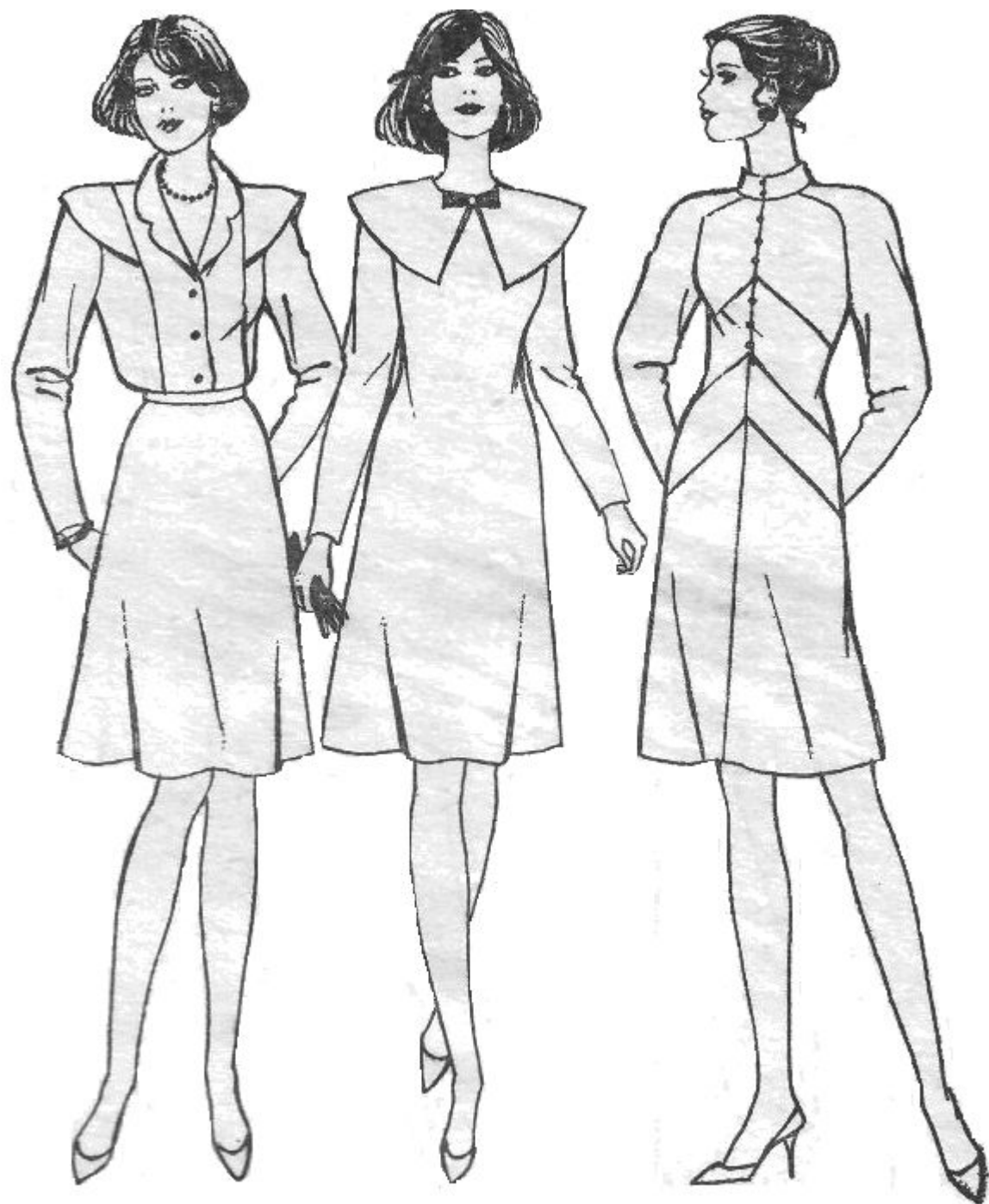
- углом наклона плечевых скатов
- шириной плечевых скатов

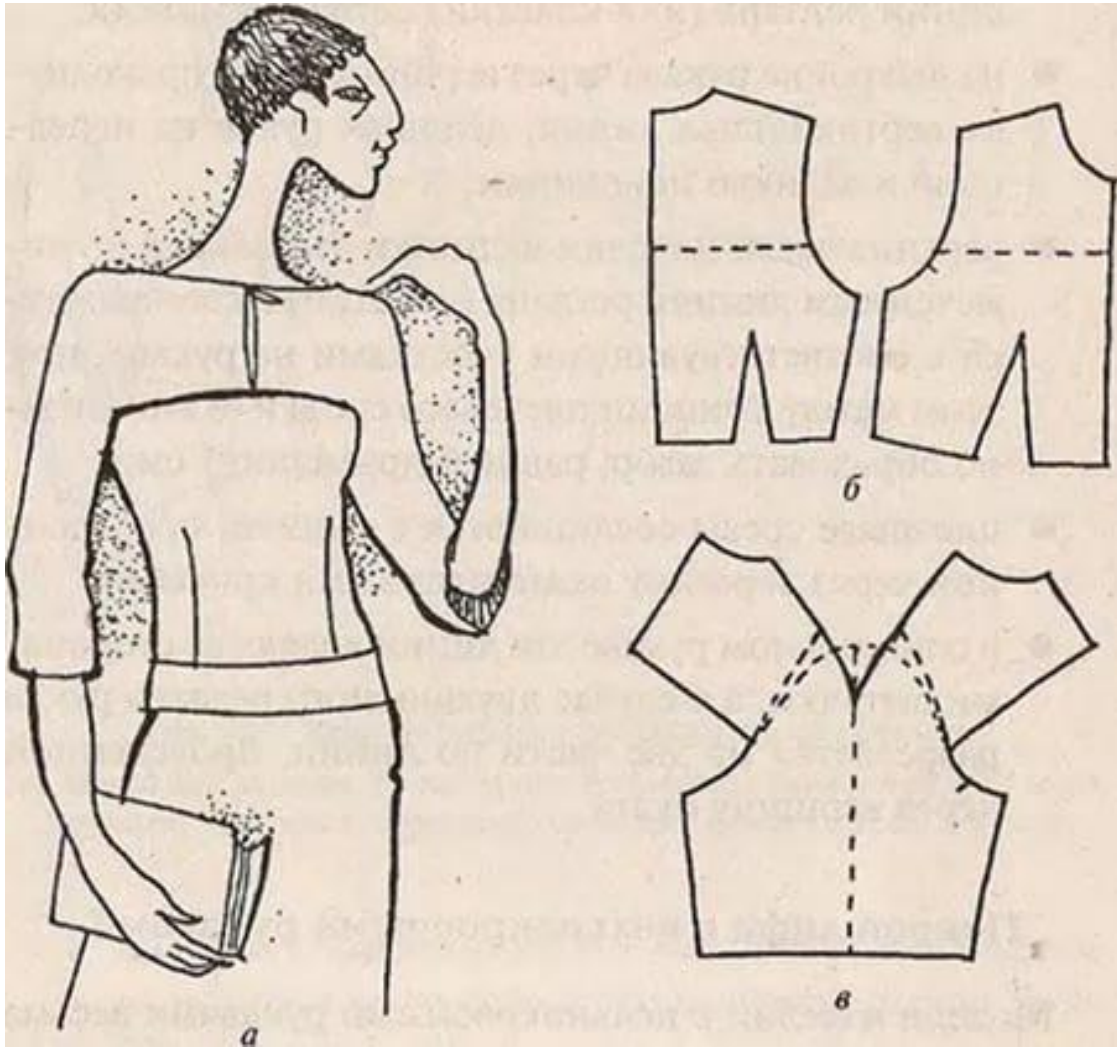
Плечевой пояс корректируется за счет :

- **Расширения плечевых скатов**
- **Использование плечевых накладок**
- **За счет модельно-конструктивных особенностей (линии кокеток, сочетание рисунка и др.)**

Расширения плечевых скатов

- Девушкам с узкими плечами рекомендуется акцентировать внимание на горизонтальных линиях:
- жакеты с широкими короткими лацканами и подплечниками.
- топы с вырезом «лодочкой».
- одежда с разнообразным кроем рукава: реглан, «фонарики», рукав с приспущенным швом или со сборками у плечевого шва.





Выбирайте одежду из ткани с объемной фактурой, например, букле, объемный бархат, трикотаж крупной вязки, вельвет, или фактурой с блеском, светлых тонов и с крупным рисунком





Уменьшение плечевых скатов

- Для уменьшения ширины в силуэте должна преобладать вертикальная линия. Чтобы подчеркнуть вертикальную линию, используются:
- жакеты с шалевым воротником
- жакеты длинными неширокими лацканами
- всевозможные застежки, будь то молнии или пуговицы, должны располагаться вертикально.



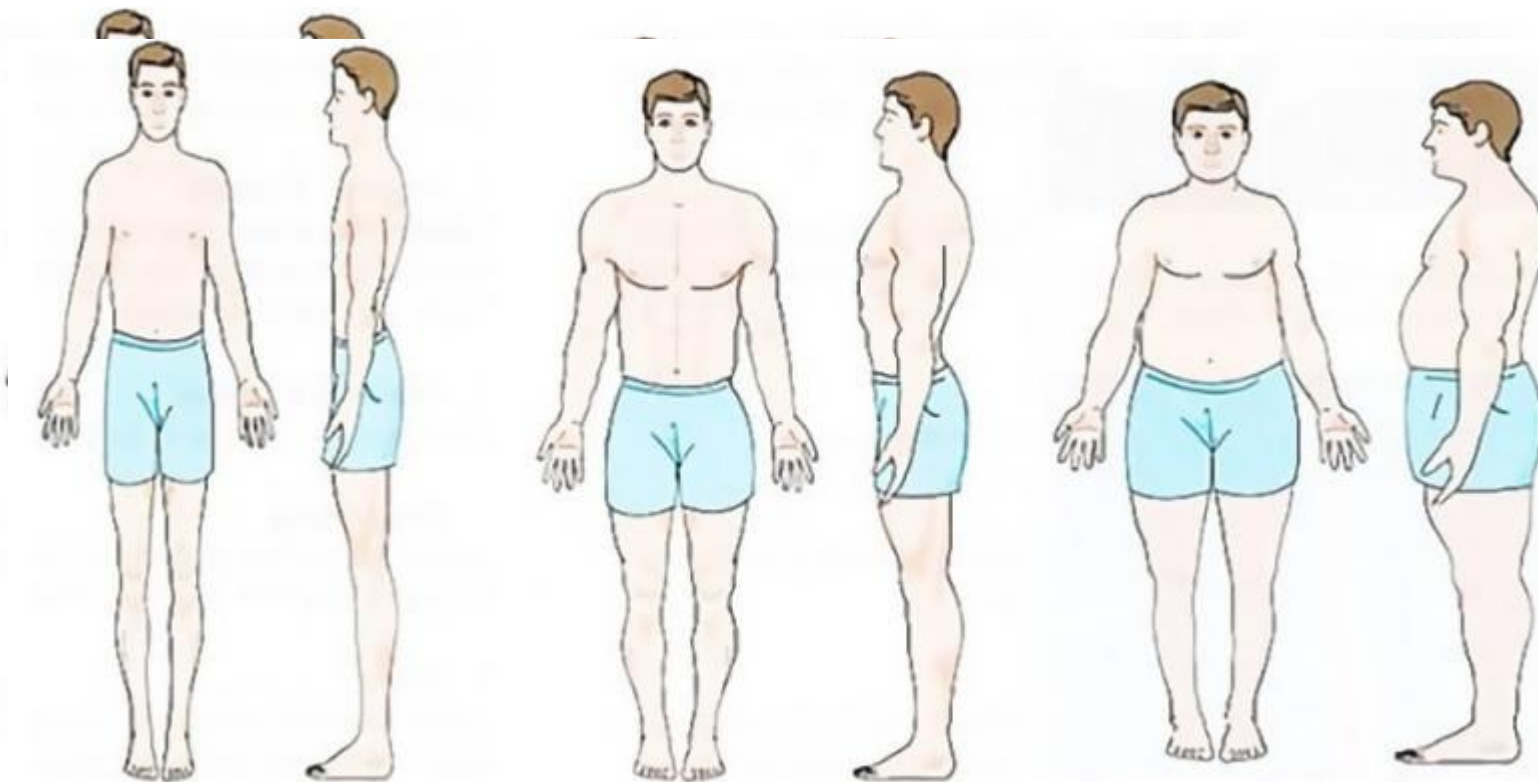
Хорошо будет выглядеть верхняя одежда с рукавами полуреглан или глубоко втачными, зрительно они уменьшают ширину плеч.



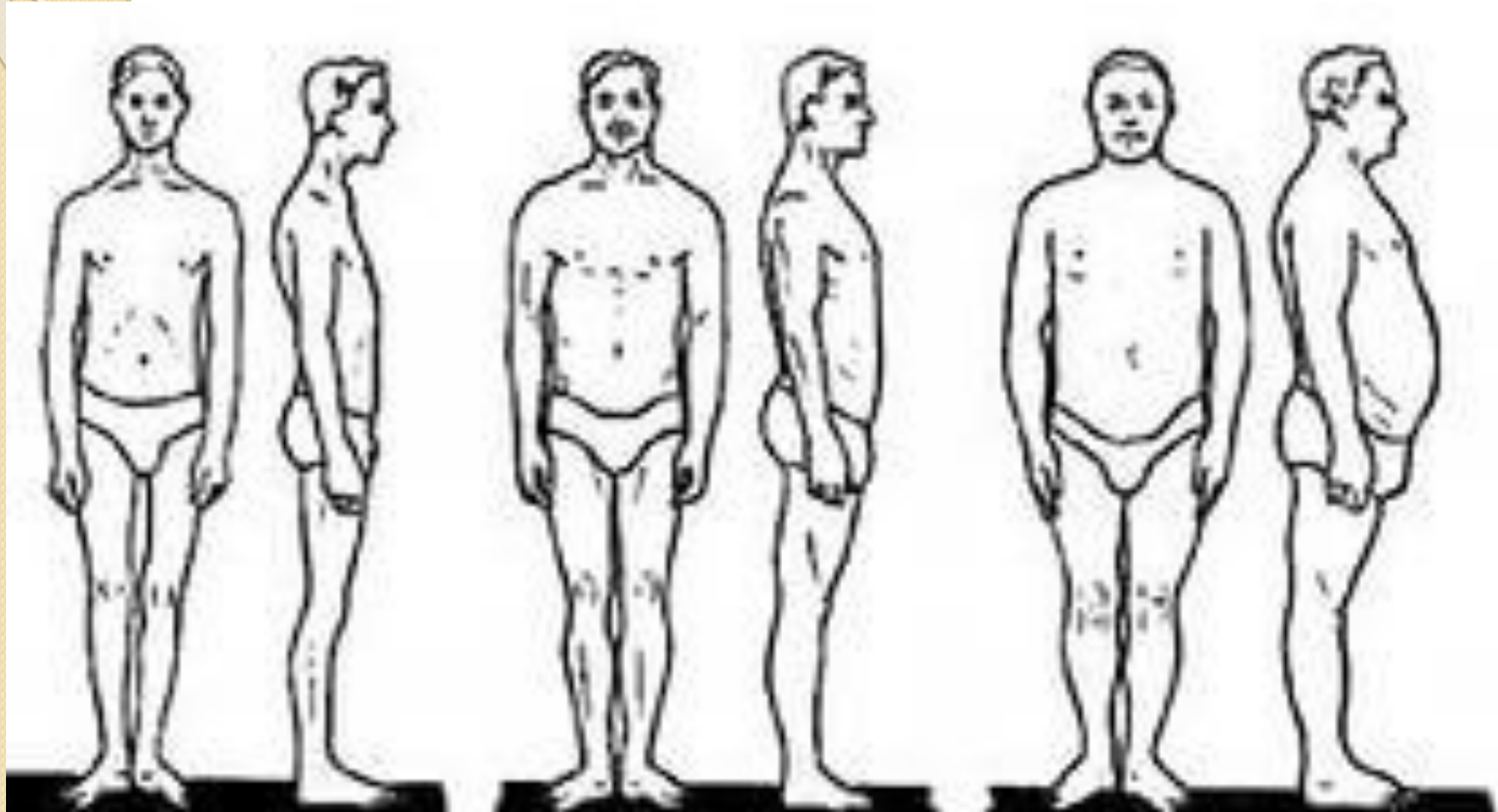
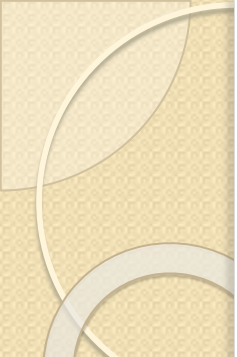


Типы телосложения мужчин

- В. В. Бунак выделяет семь типов телосложения мужчин, три из которых считаются основными – грудной, мускульный и брюшной.



- ***Грудной тип*** характеризуется слабым жировотложением и мускулатурой, плоской грудной клеткой, впалым животом и сутулой спиной.
- ***Мускульный тип*** отличается умеренным жировотложением, средней или сильной мускулатурой, цилиндрической грудной клеткой, нормальной или прямой спиной.
- ***Брюшной тип*** характеризуется обильным жировотложением, средней или слабой мускулатурой, конической грудной клеткой, округленно-выпуклым животом, сутулой или нормальной спиной.

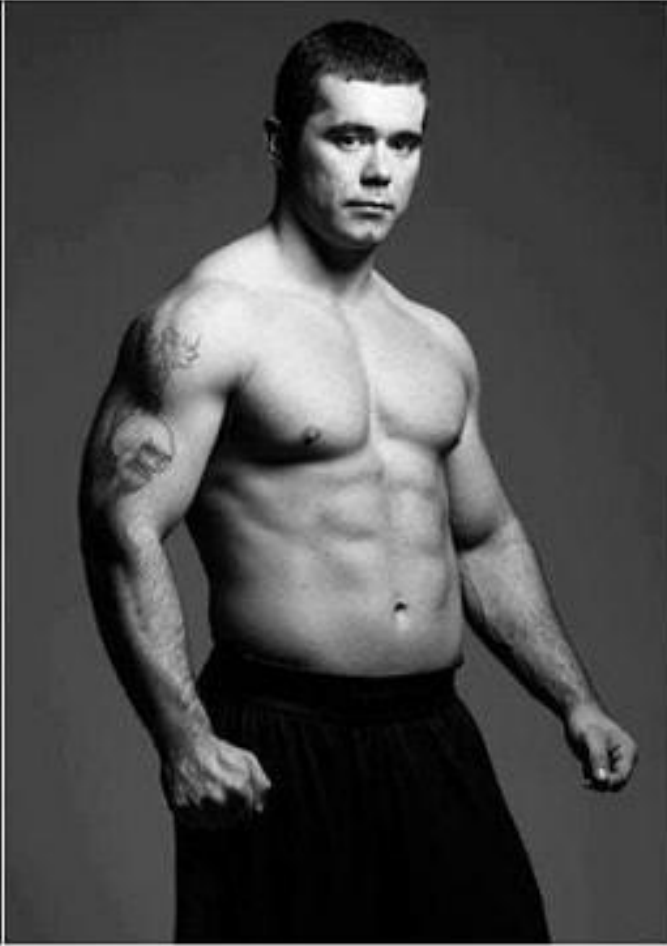
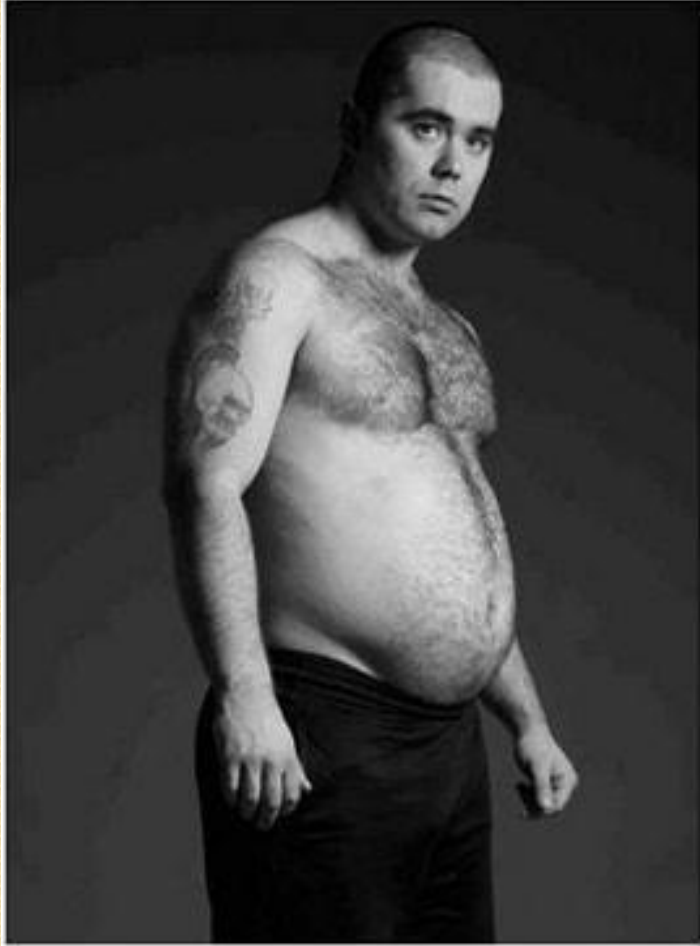






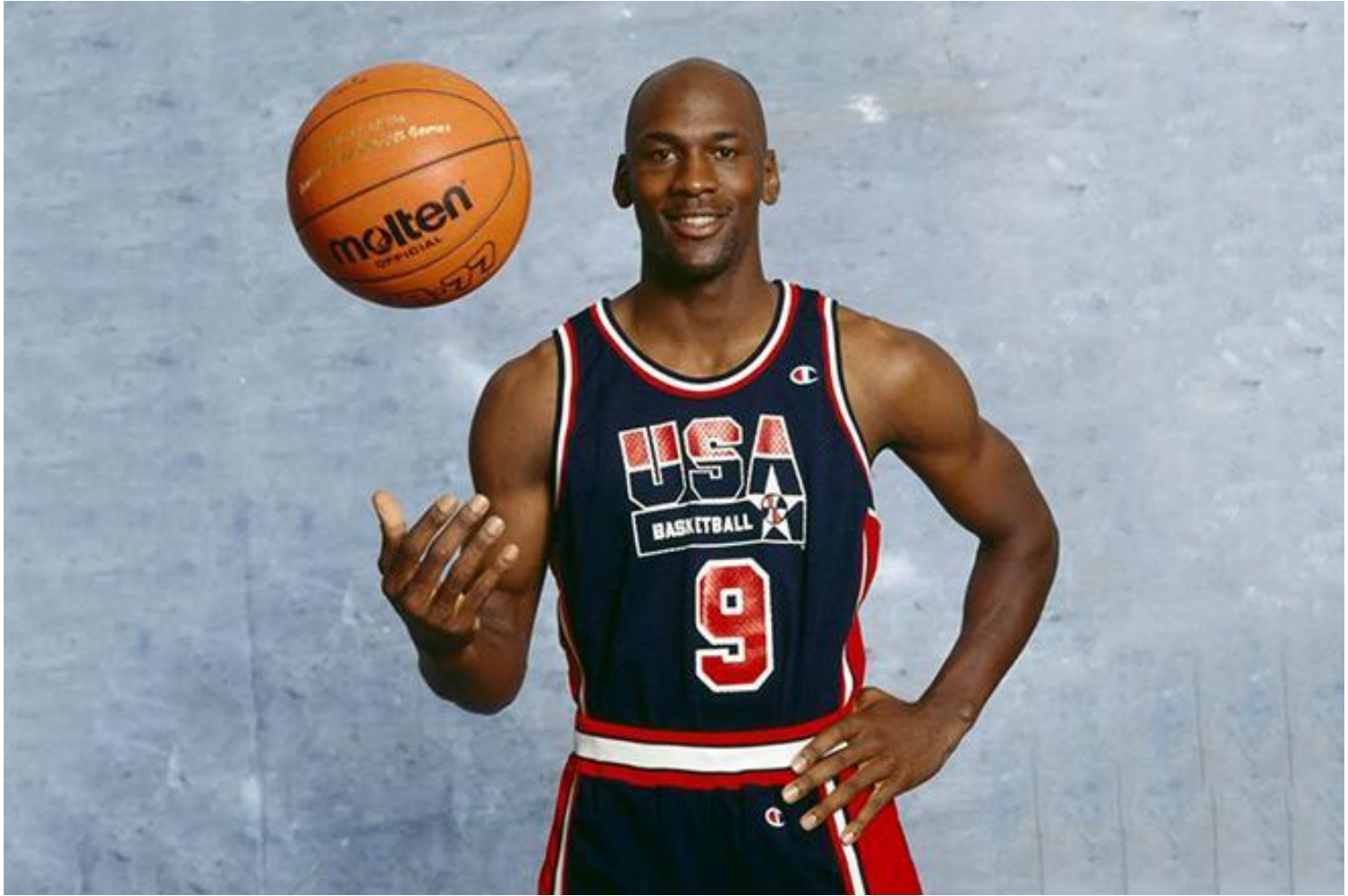








- **Типы телосложения мужчин, по схеме В. В. Бунака, можно представить на примерах телосложения спортсменов.**
- **Наиболее характерные типы телосложения для спортсменов некоторых видов спорта:**
- **баскетболисты – грудной и грудно-мускульный,**
- **гимнасты – мускульный и мускульно-грудной,**
- **тяжелоатлеты тяжелого веса – брюшной, брюшно-мускульный и мускульно-брюшной типы.(конец**







Типы телосложений подростков и детей

разработаны в недостаточной мере тщательно.

- Наиболее целостной схемой телосложения для мальчиков и девочек считается классификация В. Г. Штефко.
- В этой классификации учитываются особенности роста детей.
- Учитываются основные морфологические признаки телосложения :
 - формы груди,
 - живота, спины;
 - степень развития мускулатуры и жировотложений.

Типы телосложений подростков и детей

Принимаются во внимание также и **пропорции тела.**

Ученым, профессором медицины В. Г. Штефко были выделены следующие часто встречающиеся нормальные типы телосложения подростков:

- астеноидный,
- торакальный
- мышечный

Классификация телосложения подростков В.Г. Штефко

Наименование типа телосложения	Степень развития мускулатуры и жировых отложений	Характеристика формы		Дополнительные характеристики
		грудной клеткой	спины	
астеноидный	слабая	<u>уплощенная</u> и <u>суженная</u> с <u>острым подгрудинным углом</u>	сутуловатая	относительно удлиненные нижние конечности (с выраженной <u>долихоморфией</u>)
торакальный	<u>средняя</u> или несколько пониженная	удлиненную и суженную	нормальная	прямой живот
мышечный	средняя	<u>цилиндрическая</u> с <u>приближающимся к прямому подгрудинным углом</u>	нормальная	прямой живот

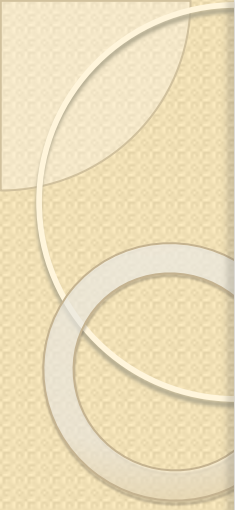




Типы телосложения женщин.

- Схема типов телосложения, предложенная югославским исследователем Б. Шкерли. Он выделяет три основных и одну дополнительную группы телосложения:
- **I группа L, N, R** – с равномерным распределением жировых отложений по всему телу. Степень жировоголожения может быть слабой, средней и обильной.
- Соответственно этому выделяются три типа (варианта) телосложения: *L – лептозомный* (от гр. leptos – тонкий), *N – нормальный*, *R – рубенсовский*.
- **II группа S, I** – с неравномерным распределением жировых отложений. Она включает два типа: *S – верхний* (от лат. Superior – верхний), характеризующийся повышенным жировымложением в верхней части тела (выше талии), и *I – нижний* (от лат. inferior – нижний), характеризующийся повышенным жировымложением в нижней части тела.





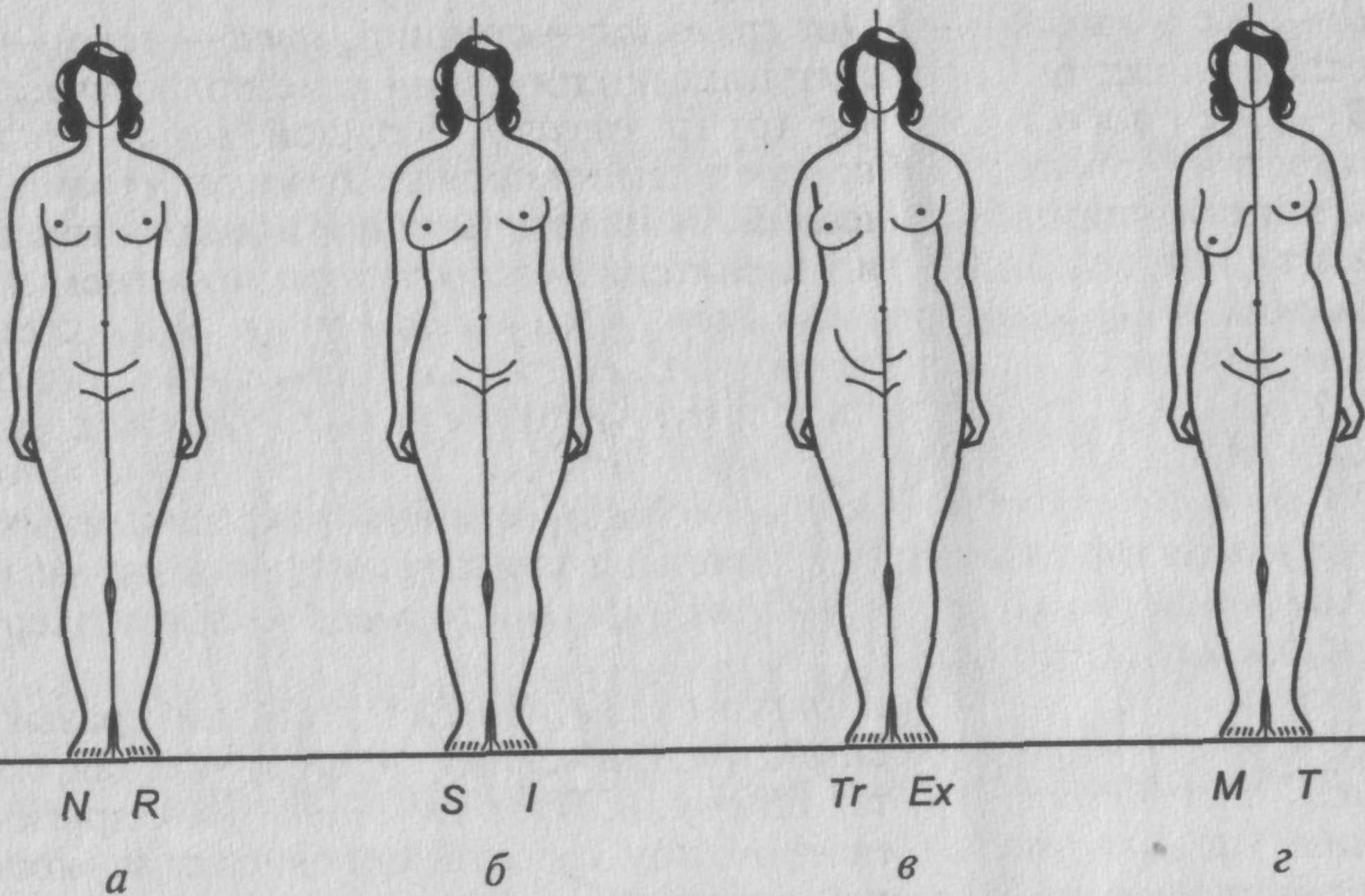


Рис. 1.22. Типы телосложения женщин (по данным Б. Шкерли)

- *III группа Tr, Ex* – также с неравномерным распределением жировых отложений преимущественно на туловище или конечностях. При повышенном жировом отложении на туловище выделяется тип Tr (от лат. Truncus – туловище), при повышенном жировом отложении на конечностях – тип Ex (от лат. extremitas – конечность).
- *IV группа (дополнительная) M, T* – дополнительные типы телосложения с повышенным жировым отложением на отдельных участках тела, например на груди – тип M (от лат. Mamma. – женская грудь), на бедрах, в области так называемых вертелов, – тип T от лат. (trochanter – вертел).

УПИТАННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНИКИ



средняя грудь

заплывшие
ТАЛИЯ
ЖИВОТ И БОКА

бёдра не ушли
за плечи

стройные
ноги











Yes!

Yes!

No!

- Схема конституциональных типов женщин, предложенная советским исследователем И. Б. Галантом, основана на учете не только степени жировотложения, но и сочетания ряда других морфологических признаков:
- *пропорций,*
- *степени развития мускулатуры.*

Типы телосложения по И. Б. Галанту – конец лекции I.10

- *А – лептозомные* (от гр. leptos – тонкий, soma – тело) – узкосложенные; типы конституции: астенический и стенопластический;
- *Б – мезозомные* (от гр. mesos – средний, soma – тело) – широкосложенные, типы конституции: пикнический и мезопластический;
- *В – мегалозомные* (от гр. megas – большой, soma – тело) – атлетические, с большими поперечными и продольными размерами тела; типы конституции: атлетический, субатлетический и эурипластический.











**песочные
часы**



**перевернутый
треугольник**



треугольник




прямоугольник



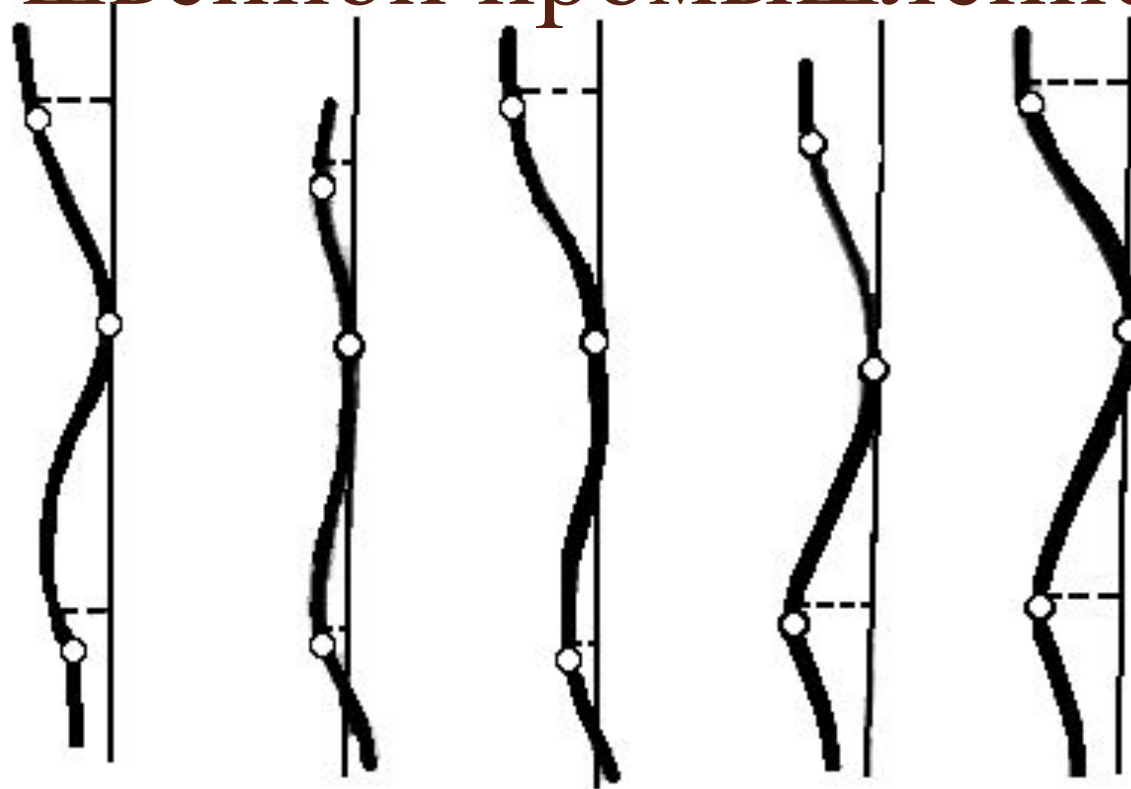
овал

Осанка человека

- Осанка, как и другие морфологические признаки, в значительной степени определяет особенности внешней формы тела человека. Поэтому осанка уже давно является объектом пристального внимания как антропологов и медиков, так и специалистов швейного произв.
- Основным положением тела при вертикальном стоянии принято считать так называемое спокойное, которое требует минимальной затраты мышечной энергии со стороны организма для поддержания тела в равновесии. Это положение тела в научной литературе называют также «естественным положением», «привычным положением», «удобной стойкой».
- дства

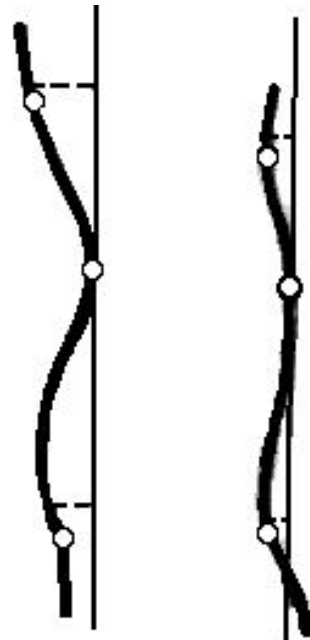
- 
- Под осанкой следует понимать индивидуальные особенности конфигурации тела человека при естественном («спокойном») вертикальном стоянии, требующем минимальной затраты мышечной энергии для поддержания тела в равновесии.

предложенная Л. П. Николаевым
представляет наибольший интерес
для швейной промышленности.



- Данная классификация выделяет пять типов осанки: нормальная, выпрямленная, сутуловатая, лордотическая и кифотическая (мужчины)

- **Нормальная осанка (I тип)** характеризуется равномерным развитием всех изгибов позвоночного столба.
- **Выпрямленная осанка (II тип)** характеризуется слабыми изгибами всех отделов позвоночника.
- **Сутуловатая осанка (III тип)** отличается резким усилением шейного лордоза при несколько наклоненной вперед шее и уменьшением поясничного лордоза («круглая спина»). Частота встречаемости этого типа, по данным Л. П. Николаева, увеличивается среди пожилых людей.



- **Лордотическая осанка (IV тип)** характеризуется сильно выраженным поясничным лордозом и уменьшением шейного лордоза.

- **Кифотическая осанка (V тип)** отличается резким увеличением грудного кифоза

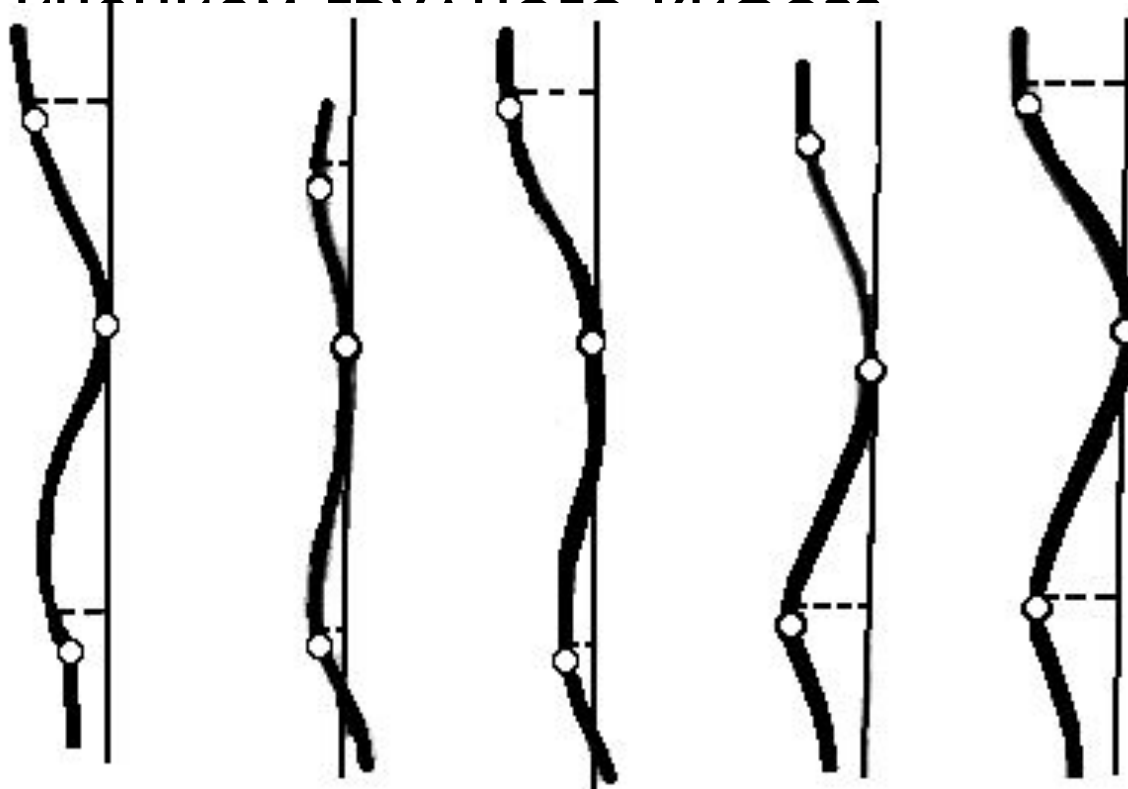
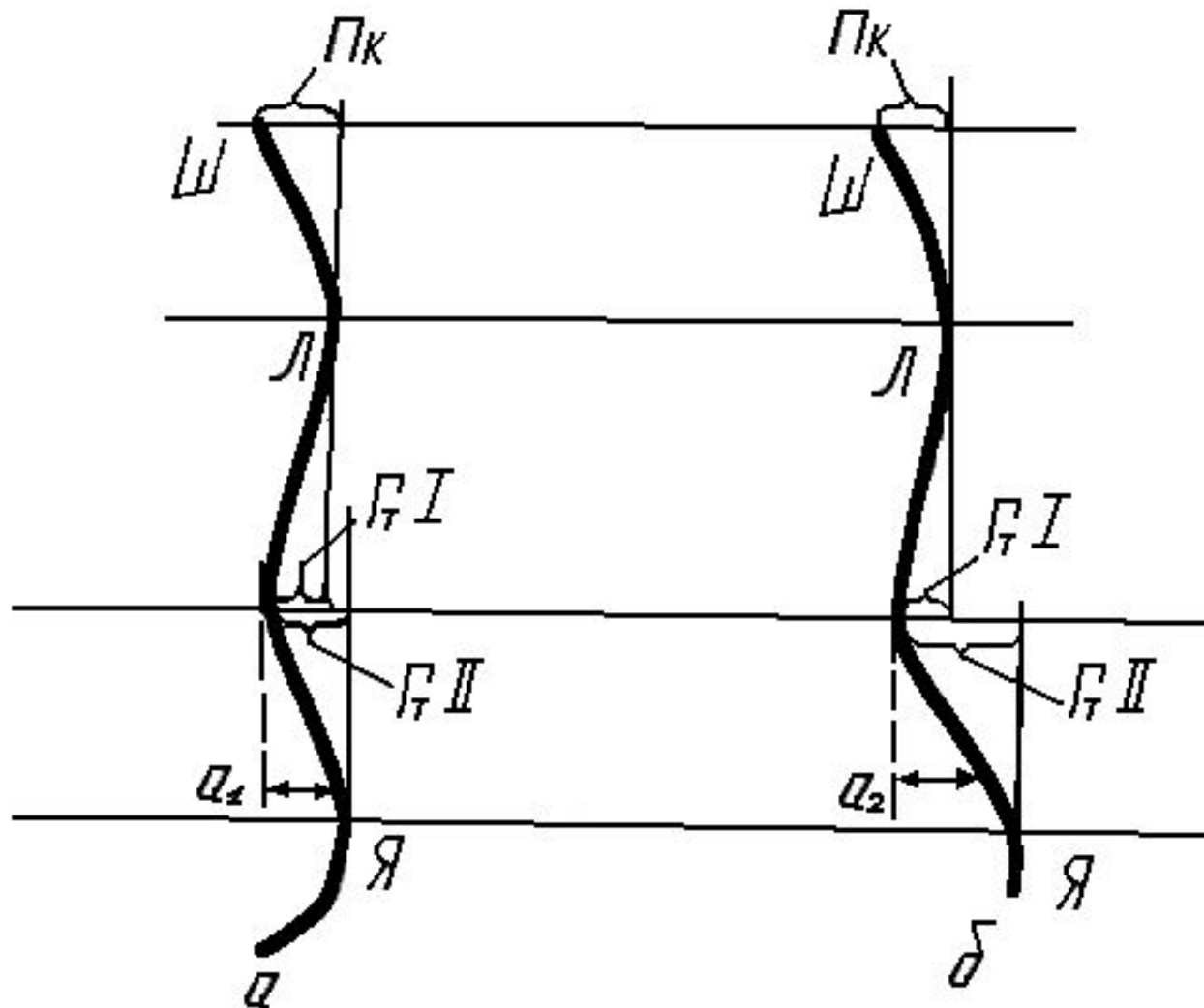
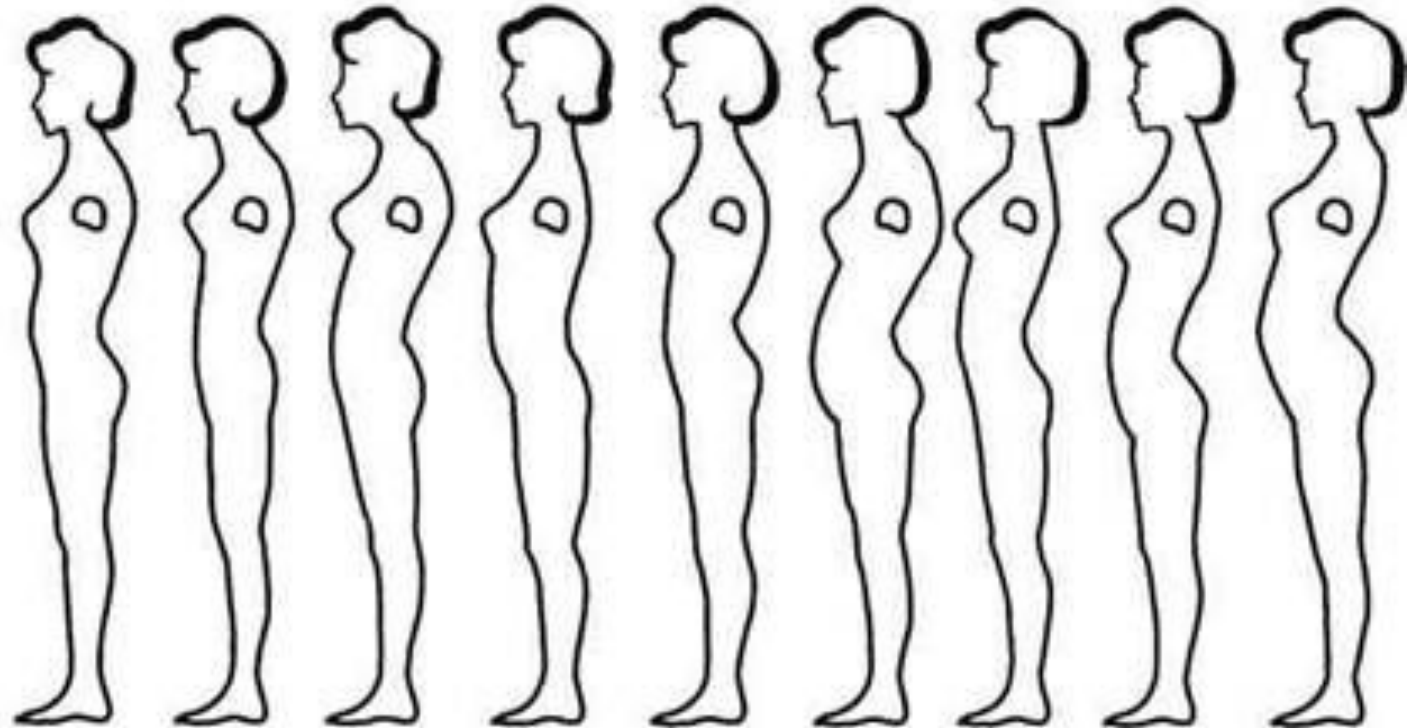
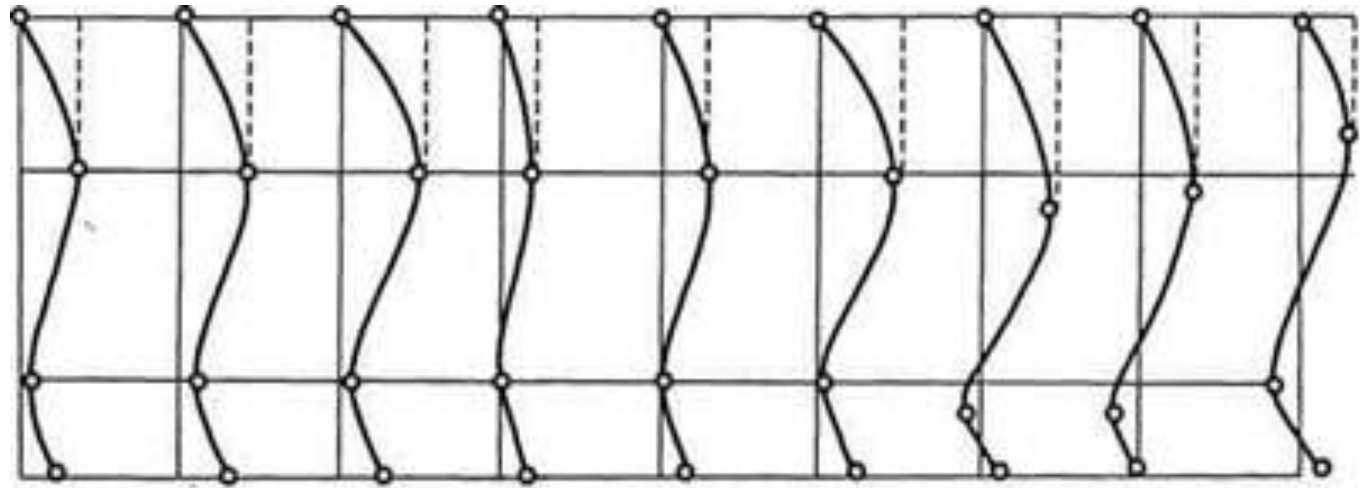


Схема изменения осанки тела женщин при ношении обуви на высоком каблуке

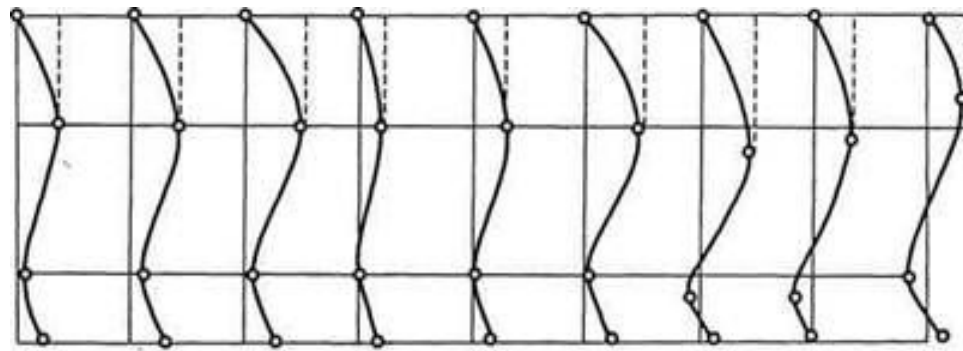


Классификация осанки, предложенная Н. Волянским, польским исследователем, согласно которой кривизна позвоночника подразделяется на три комплекса, включающие по три типа.

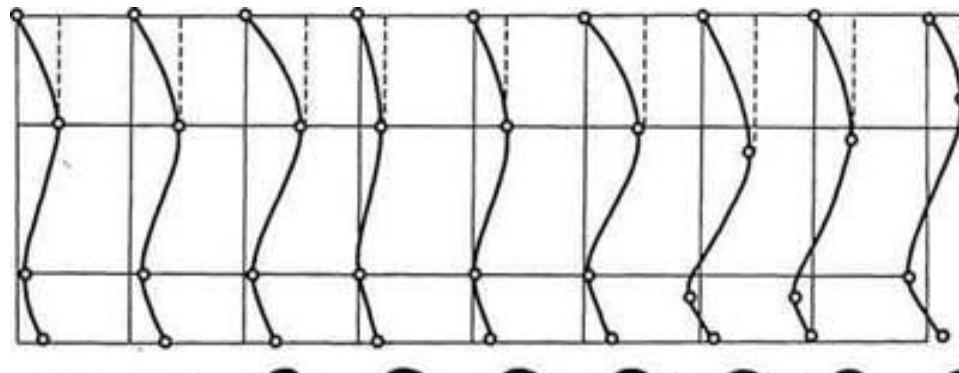
- **Первый комплекс, кифотический (К),** характеризуется большим изгибом грудного отдела позвоночника, чем поясничного: вертикальная линия, проведенная через шейную точку вниз проходит впереди лордотической точки. Лордотическая (поясничная) точка находится в наиболее глубокой части пшеничного лордоза. Преобладание грудного кифоза над поясничным лордозом может **быть малым, средним и большим**, в соответствии с чем выделяются три кифотических типа осанки – КI, КII и КIII.




- **Второй комплекс, равновесный (R)** характеризуется более или менее одинаковыми по величине изгибами грудного и поясничного отделов позвоночника: вертикальная линия, проведенная через шейную точку, проходит через лордотическую точку или вблизи ее. Степень выраженности изгибов всех отделов позвоночника может быть слабой, средней и сильной, соответственно чему выделяются три равновесных типа осанки – R1, RII, RIII.



- **Третий комплекс, лордотический (L)** характеризуется большим **ПОЯСНИЧНЫМ ЛОРДОЗОМ** и меньшим грудным кифозом: вертикальная линия, проведенная через шейную точку, проходит сзади лордотической точки. Преобладание поясничного лордоза над грудным кифозом может быть малым, средним и большим, соответственно чему выделяются три лордотических типа осанки – I, II, III.

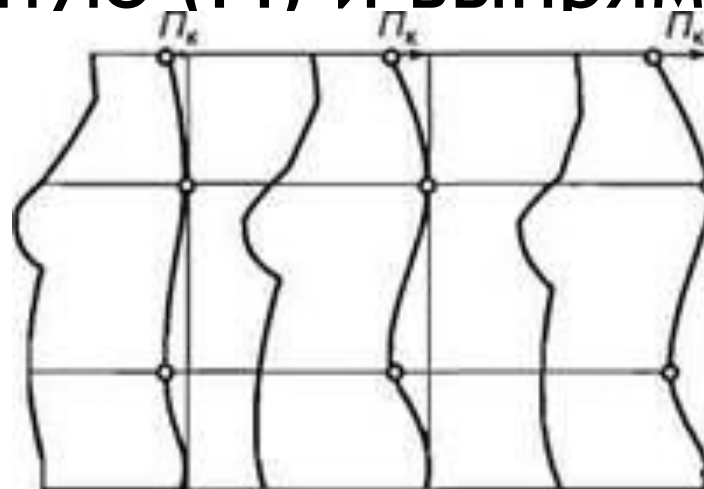


- Эта схема, разработанная Н. Волянским для осанки детей и подростков 11 – 17 лет, может быть применена для характеристики осанки взрослого населения.
- Типы осанки R I, R II и R III характерны для людей любого возраста, L I, L II по мнению П. Н. Башкирова, также встречаются у людей всех возрастов, но у детей чаще, чем у взрослых.
- Тип L III представляет собой особую, так называемую «петушиную» осанку, которая характерна главным образом для детей младшего возраста (до 11 лет). Лордотические типы осанки применительно к детям рассматривают как нормальные, кифотические (особенно тип K III) для детей вообще не характерны. С возрастом у детей происходит изменение осанки вследствие смещения по мере роста организма центра тяжести вниз.

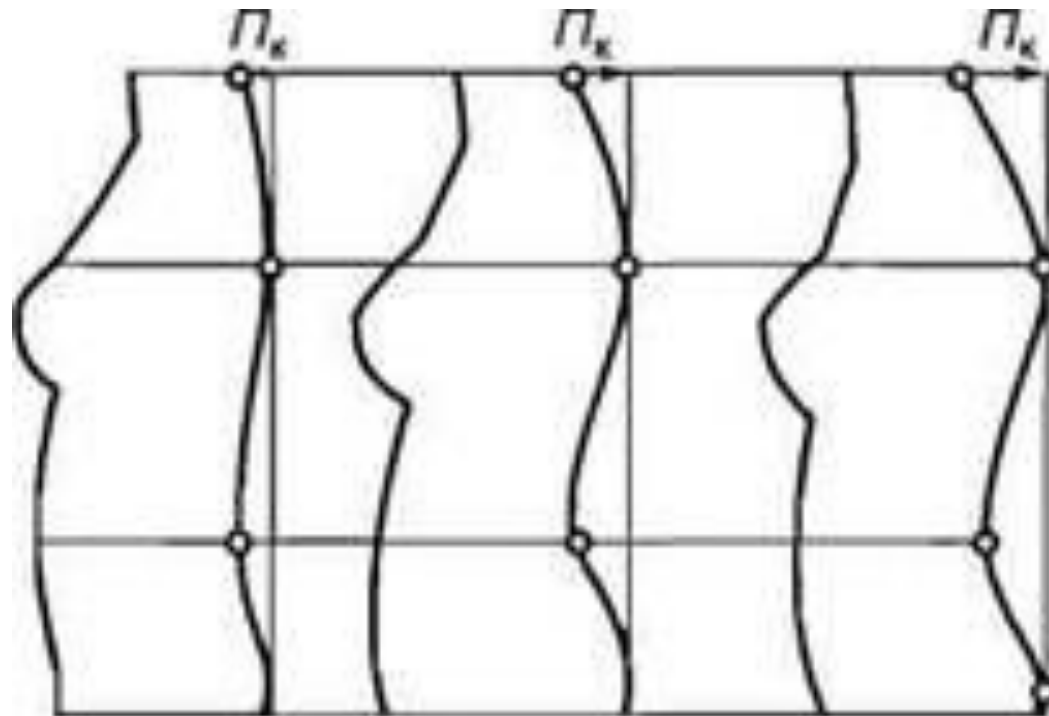
- 
- **Классификация Е. В. Кобляковой, Е. Б. Булатовой и Т. Н. Дунаевской** включает минимальное число наиболее часто встречающихся типов осанки и является наиболее приемлемой для промышленного производства одежды.

- Данная классификация основана на оценке степени **изгибов шейного и поясничного отделов позвоночника**, характеризующихся измерениями глубины шеи и глубины талии первой. Были выделены три основных варианта, а по различным сочетаниям названных размерных признаков — **девять разных типов осанки женских фигур**.

- В швейном производстве осанку принято характеризовать проекционными измерениями:
положением корпуса Π_k
- высотой плеч B_p .
- При этом в зависимости от величины положения корпуса Π_k различают три типа осанки: сутуловатую (С), нормальную (Н) и выпрямленную (П)



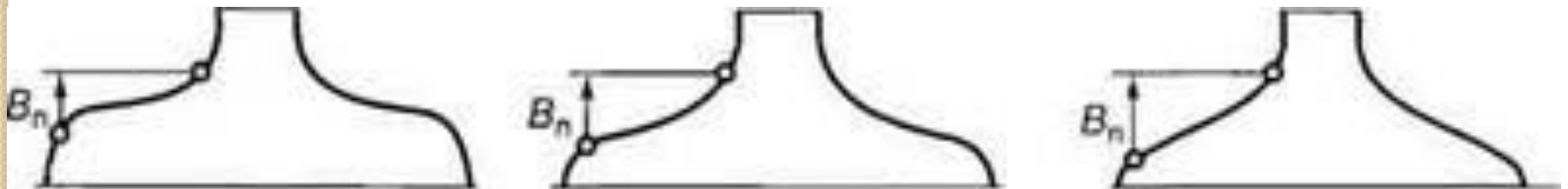
- По положению корпуса:
- сутуловатая..... $8,2 \pm 1$
- нормальная..... $6,2 \pm 1$
- выпрямленная..... $4,2 \pm 1$



По величине высоты плеч фигуры классифицируют как низкоплечие, нормальные и высокоплечие.

По высоте плеч:

- низкоплечая..... $7,4 \pm 0,75$
- нормальная $5,9 \pm 0,75$
- высокоплечая..... $4,4 \pm 0,75$



- Для характеристики наклона плечевых скатов помимо измерения высоты плеч, определяемого как разность уровней **шейной и плечевой точек**, используют высоту плеч первую **Вп** определяемую как разность высот точек основания шеи и плечевой.


- Применительно к Единому методу все многообразие типов осанки сведено к трем основным типам: это **нормальные, сутулые и перегибистые фигуры.**
- Установленные типы определяются положением головы, наклоном шеи, наклоном корпуса (верхней части фигуры до линии талии), разворотом плеч, формой спины (грудного отдела позвоночника), степенью выступа лопаток, формой груди, соотношением длины переда и спины до линии талии, соотношением ширин спины и груди (в узких местах).

Фигура с нормальной осанкой характеризуется

- небольшим наклоном головы и шеи вперед,
- прямой постановкой корпуса,
- слегка округлой спиной с небольшим выступом лопаток,
- разницей между длиной переда и спинки до линии талии, равной разнице между данными измерениями у соответствующей типовой фигуры.

- **Перегибистую фигуру** характеризует:
- очень незначительный наклон шеи вперед,
- несколько наклоненная назад голова,
- отклоненный назад корпус,
- развернутые плечи,
- прямая спина без выступающих лопаток,
- развернутая, часто развитая грудная клетка,
- уменьшенная длина спины до талии
- увеличенная длина переда,
- уменьшенная ширина спины
- увеличенная ширина груди по сравнению с аналогичными измерениями типовой фигуры.

- **Сутулую фигуру** характеризует :
- увеличенный наклон шеи и головы вперед,
- наклоненный вперед корпус,
- повернутые вперед плечи,
- округлая, часто с заметно выступающими (выпуклыми) лопатками, а поэтому и расширенная спина,
- впалая и узкая грудь,
- увеличенная длина спины и уменьшенная длина передка.

- 
- **Кроме того, антропологи считают, что фигуры с перегибистой осанкой часто присущи высоко поднятые, прямые плечи, а фигурам с сутулой осанкой – низко опущенные, покатые.**

Виды антропометрических измерений тела человека

Линейные

Дуговые

Проекционные

Прямые

Продольные

Поперечные

Высоты В

Глубины Г

Диаметры передне-задние дпз

Диаметры поперечные дп

Диаметры поперечные дп

Диаметры вертикальные дв

Длины Д

Расстояния Р

Дуги Д

Высоты В

Периметры (обхваты) О

Ширины Ш

Дуги Д

“Apple” vs. “Pear”

