

Теория и методика физической культуры

Сила и методики ее развития

Физические качества

- – это врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества развитые в процессе воспитания и целенаправленной подготовки, которые определяют возможность и успешность выполнения человеком определенной двигательной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА

СИЛА

БЫСТРОТА

ВЫНОСЛИВОСТЬ

ПОДВИЖНОСТЬ
В СУСТАВАХ

ЛОВКОСТЬ

- Под **физическими способностями** понимают относительно устойчивые врожденные и приобретенные функциональные особенности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия.

**Двигательные
(физические)
способности**

**Кондиционные
(энергетические)**

Силовые
Выносливость
Скоростные
Гибкость

Сочетания конди-
ционных способн:
- силовая вынос-
ливость
- скорост вынос-
ливость
- скоростно-
силовые

**Координационные
(информационные)**

КС, относящиеся к отдельным груп-
пам двигательных действий,
Специальные КС

Специфические КС:
- Способность к равновесию
- к ориентированию
- к реагированию
- дифференцированию параметров
движения
- к ритму
- к перестроению
- к вестибулярной устойчивости
- к произвольному расслаблению
мышц
- к согласованию (связи)

Сочетания КС:
- С к ориентированию и дифференци-
рованию
- С к реакции и ориентированию
- С к перестроению и ритму

Всевозможные сочетания кондиционных и коорди-
национных способностей:
- способность к выносливости и ориентированию
- способность к гибкости и согласованию
- силовые способности и способность к дифферен-
цированию

СИЛА

- **это способность преодолевать определенное сопротивление или противодействовать ему за счет деятельности мышц.**

Абсолютная сила человека

- – это максимальная сила, с которой он способен преодолеть наибольшее сопротивление или противодействовать ему произвольным мышечным напряжением, независимо от массы его тела.

- ***Относительная сила*** – это количество абсолютной силы человека, которое приходится на один килограмм массы его тела.

Скоростная сила человека

- – это его способность с возможно большей скоростью преодолевать умеренное сопротивление.

Взрывная сила человека

- – это его способность проявить самое большое усилие за возможно более короткое время.

Силовая выносливость человека

- – это способность как можно более эффективно, для конкретных условий производственной, спортивной или другой двигательной деятельности, преодолевать умеренное внешнее сопротивление и длительное время поддерживать высокие силовые показатели.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ МЫШЦ

Динамический

Статический

ВИДЫ РАБОТЫ МЫШЦ

УДЕРЖИВАЮЩАЯ
РАБОТА
(изометрический
режим работы)

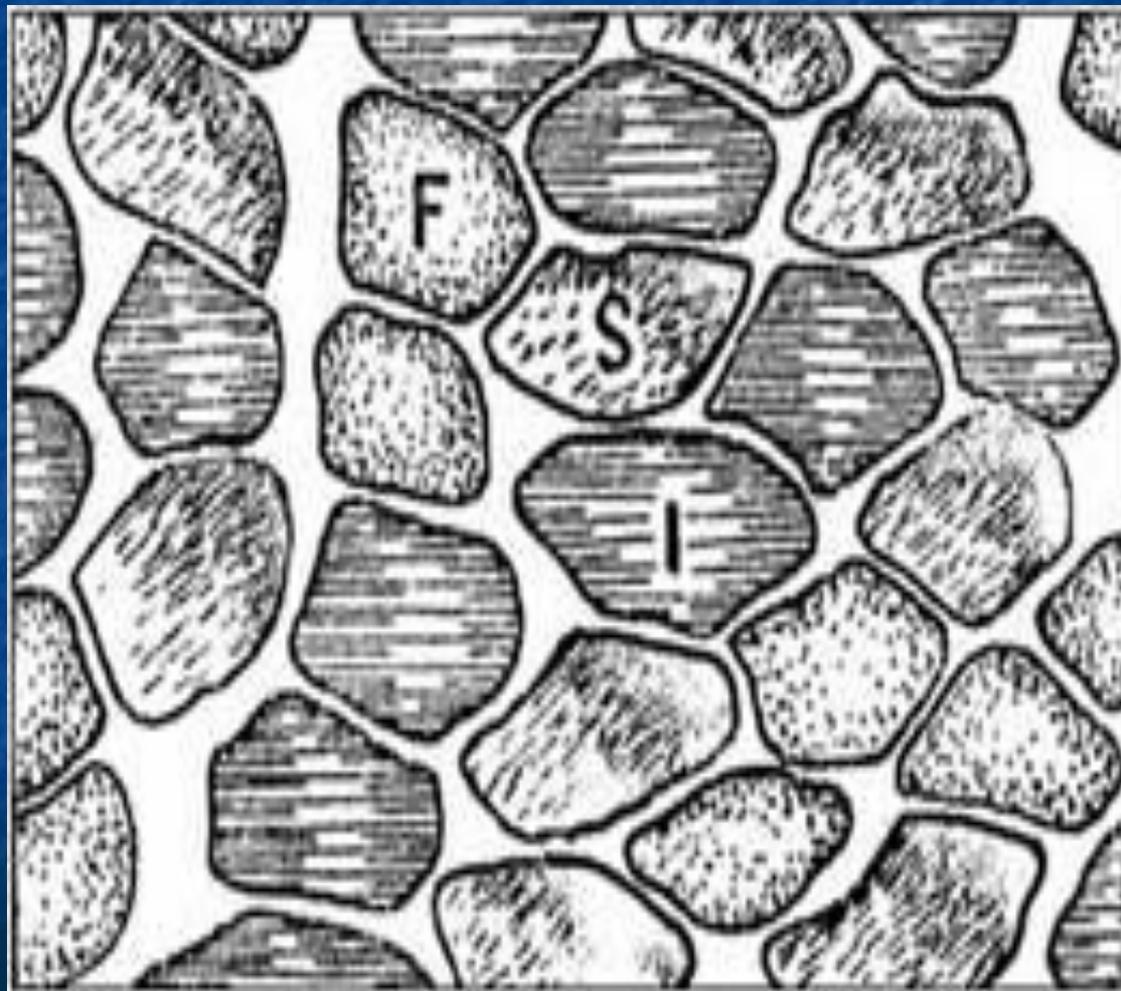
ПРЕОДОЛЕВАЮЩАЯ
РАБОТА
(концентрический
режим работы)

УСТУПАЮЩАЯ
РАБОТА
(плиометрический
режим работы)

КОМБИНИРОВАННАЯ
РАБОТА

Структура мышц

- S - медленно сокращающееся волокно (красное волокно МС),
- F - быстро сокращающееся волокно (белое волокно БС(а)),
- I - промежуточное волокно БС(б).



Мышечная масса

- сила изолированной мышцы равняется квадрату её поперечного сечения

В процессе специализированной силовой тренировки мышечную массу можно значительно увеличить.

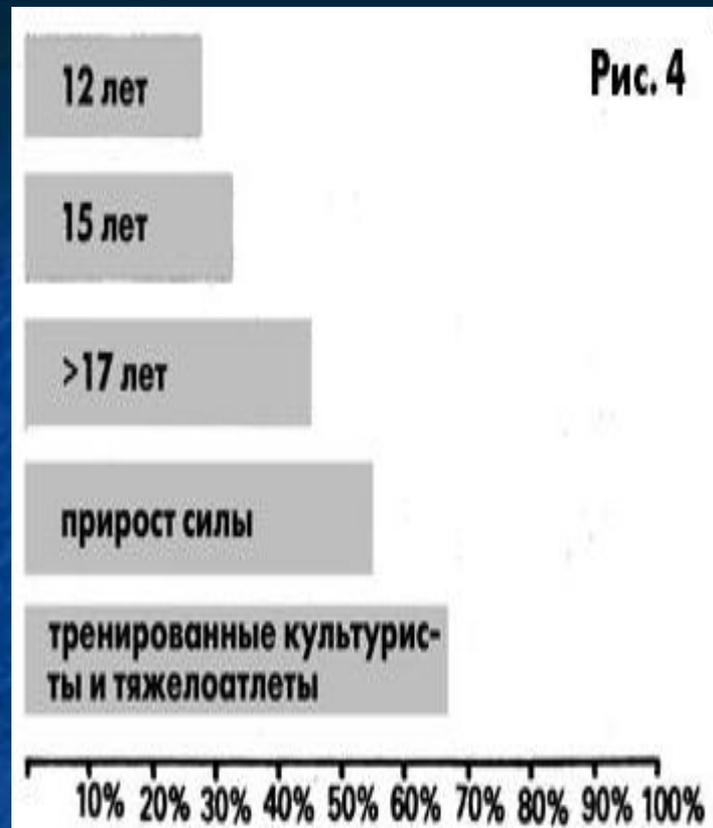


Таблица процентного содержания МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ в организме человека

Мужчины				Женщины			
Возраст	Много	Норма	мало	Возраст	Много	Норма	Мало
10-14	>57%	44-57%	<44%	10-14	>43%	36-43%	<36%
15-19	>56%	43-56%	<43%	15-19	>41%	35-41%	<35%
20-29	>54%	42-54%	<42%	20-29	>39%	34-39%	<34%
30-39	>52%	41-52%	<41%	30-39	>38%	33-38%	<33%
40-49	>50%	40-50%	<40%	40-49	>36%	31-36%	<31%
50-59	>48%	39-48%	<39%	50-59	>34%	29-34%	<29%
60-69	>47%	38-47%	<38%	60-69	>33%	28-33%	<28%
70-100	>46%	37-46%	<37%	70-100	>32%	27-32%	<27%

Межмышечная координация

Мышцы-антагонисты



Бицепс и трицепс являются парными антагонистами. Главным образом благодаря им мы можем поднимать и опускать руки, а также сгибать и разгибать их в локте.

Реактивность мышц

- состоит в способности мышц накапливать упругую энергию при их растягивании с последующим её использованием в качестве силовой добавки, которая повышает мощность их сокращения.

Мощность источников энергообеспечения

Источники энергии	Энергоемкость кДж	Возможная продолжитель- ность работы <i>сек</i>
<i>АТФ</i>	4 - 5	2 - 3
Креатинфосфат (<i>КрФ</i>)	14 - 15	15-20