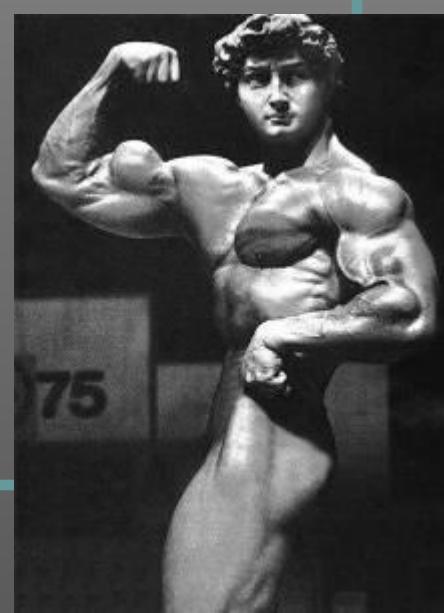


# Строение и работа скелетных мышц

Презентация для 8 класса  
Проценко Л.В.

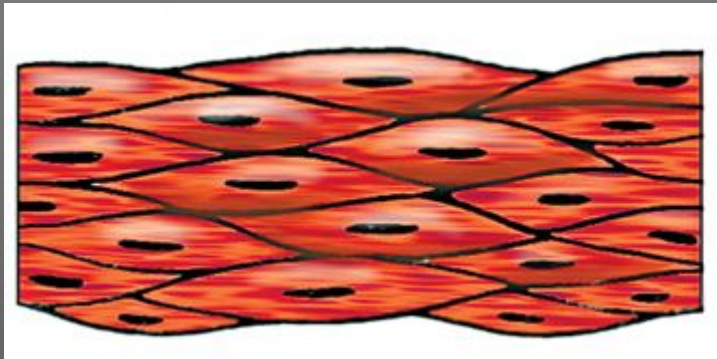


# Основные понятия

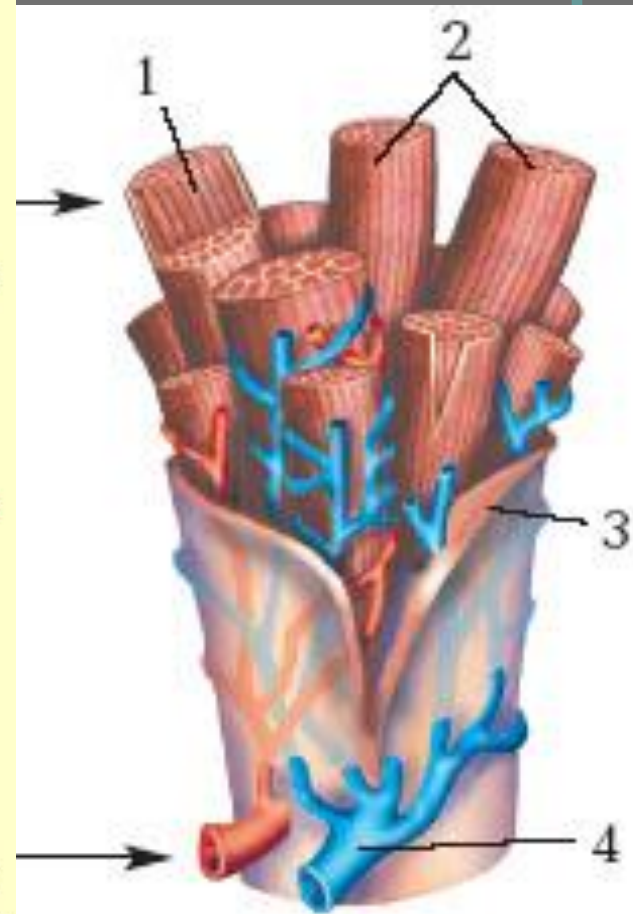
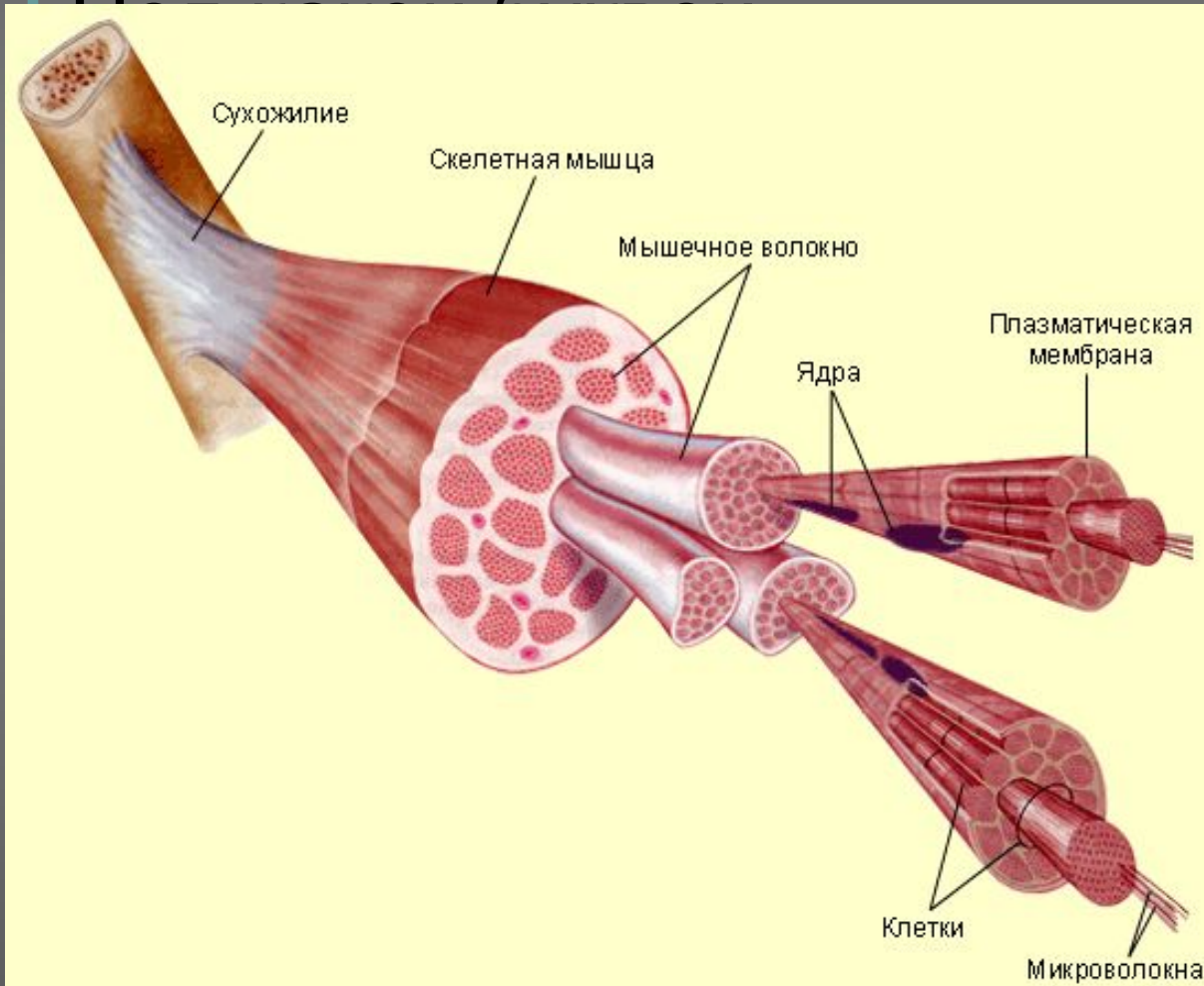
Брюшко мышцы,  
Сухожилие,  
Головка мышцы,  
Хвост мышцы,  
Мышцы-антагонисты,  
Мышцы-синергисты,  
Мышечный пучок,  
Мышечное волокно,  
Фасция,  
Тренировочный эффект,  
Двигательная единица,  
Динамическая работа,  
Статическая работа,  
Гиподинамия

# Типы и свойства мышечной ткани

- Возбудимость
- Сократимость
- Проводимость
- Эластичность

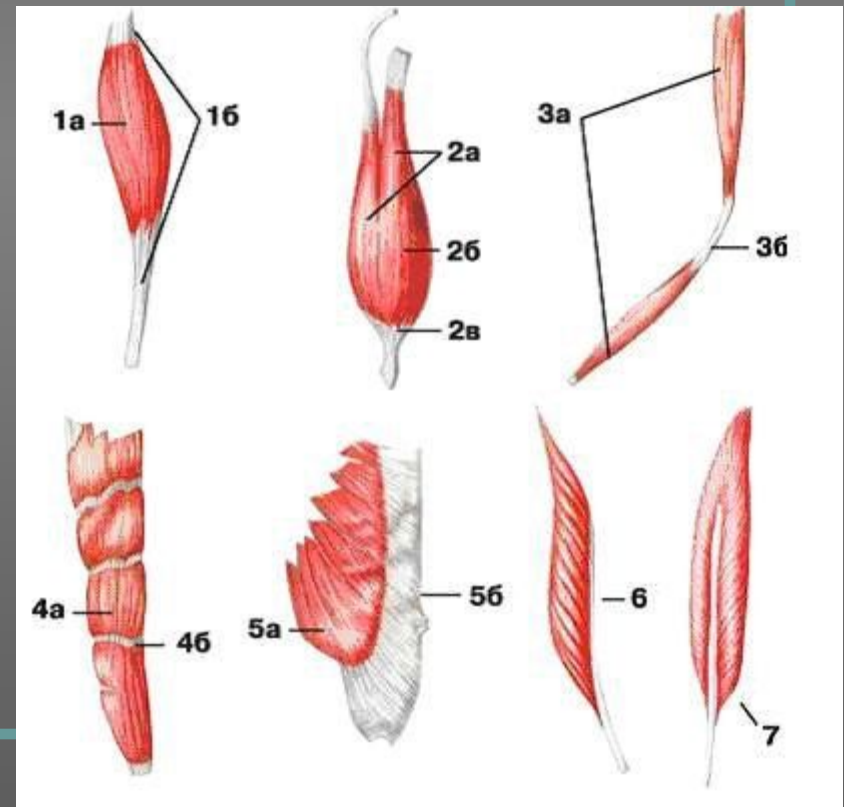


# Микроскопическое строение мышц. Мышечный пучок



# Макроскопическое строение МЫШЦ

Брюшко  
Головка мышцы,  
Хвост мышцы,  
Мышцы-антагонисты,  
Мышцы-синергисты,  
Апоневроз?



# Мышцы чел



## Мышцы головы

Мышечная система человека:

1 — сухожильный шлем и надчерепные мышцы;

2 — височные мышцы; 3 — круговая мышца глаза;

4 — мышца, поднимающая угол рта;

5 — щечная мышца;

6 — мышца, опускающая нижнюю губу;

7 — подкожная мышца шеи;

8 — подбородочная мышца;

9 — мышца, опускающая угол рта;

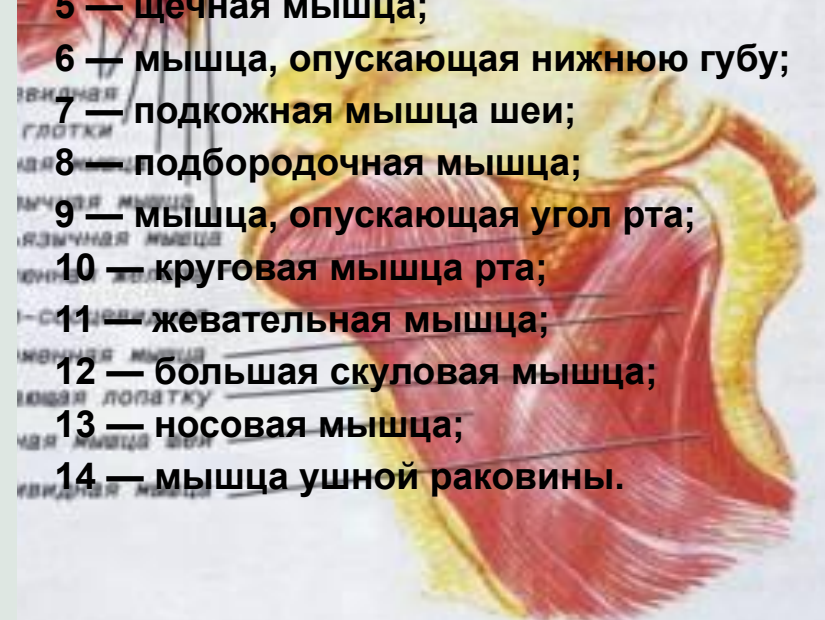
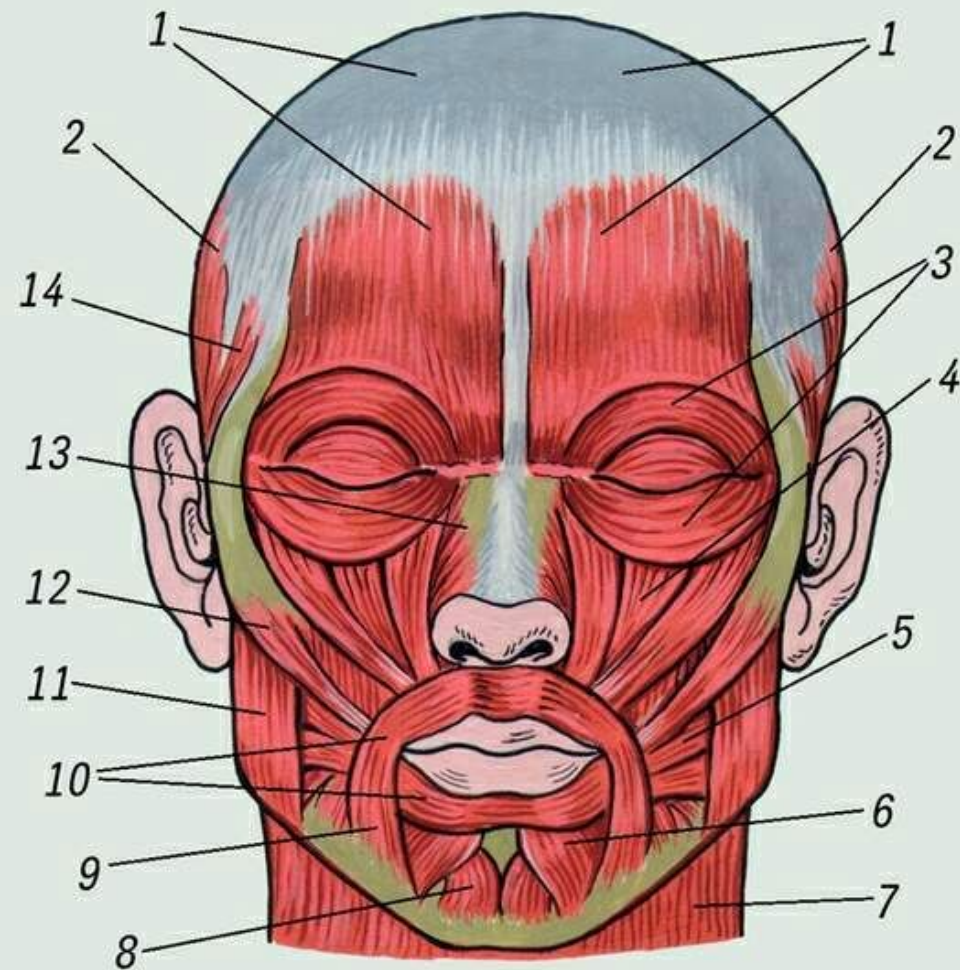
10 — круговая мышца рта;

11 — жевательная мышца;

12 — большая скуловая мышца;

13 — носовая мышца;

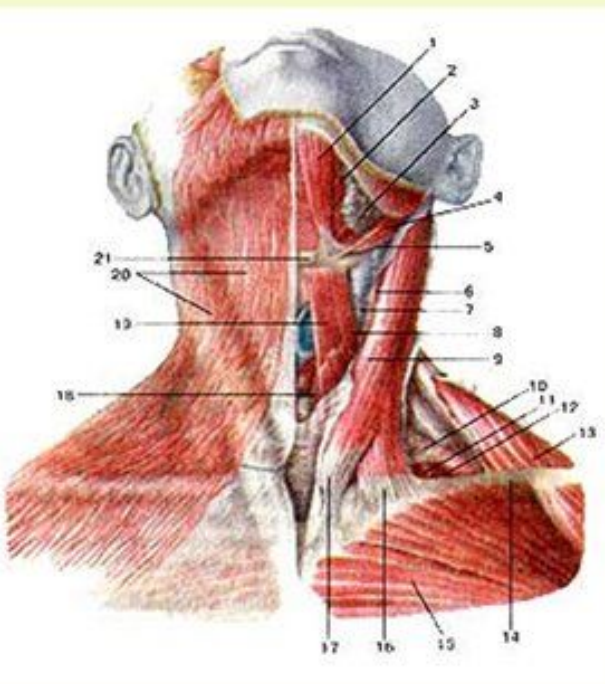
14 — мышца ушной раковины.



# Мышцы человеческого тела

## Мышцы шеи

### Поверхностные мышцы шеи



- 1-переднее брюшко двубрюшной мышцы;
- 2-челюстно-подъязычная мышца;
- 3-подчелюстная слюнная железа;
- 4-шило-подъязычная мышца;
- 5-заднее брюшко двубрюшной мышцы;
- 6-внутренняя яремная вена;
- 7-общая сонная артерия;
- 8-верхнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы;
- 9-грудино-ключично-сосцевидная мышца;
- 10-нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы;
- 11-средняя лестничная мышца;
- 12-задняя лестничная мышца;
- 13-трапециевидная мышца;
- 14-ключица;
- 15-большая фудная мышца;
- 16-ключичная часть фудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 17-фудинная часть фудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 18-фудино-щитовидная мышца;
- 19-фудино-подъязычная мышца;
- 20-подкожная мышца шеи;
- 21-подъязычная кость.

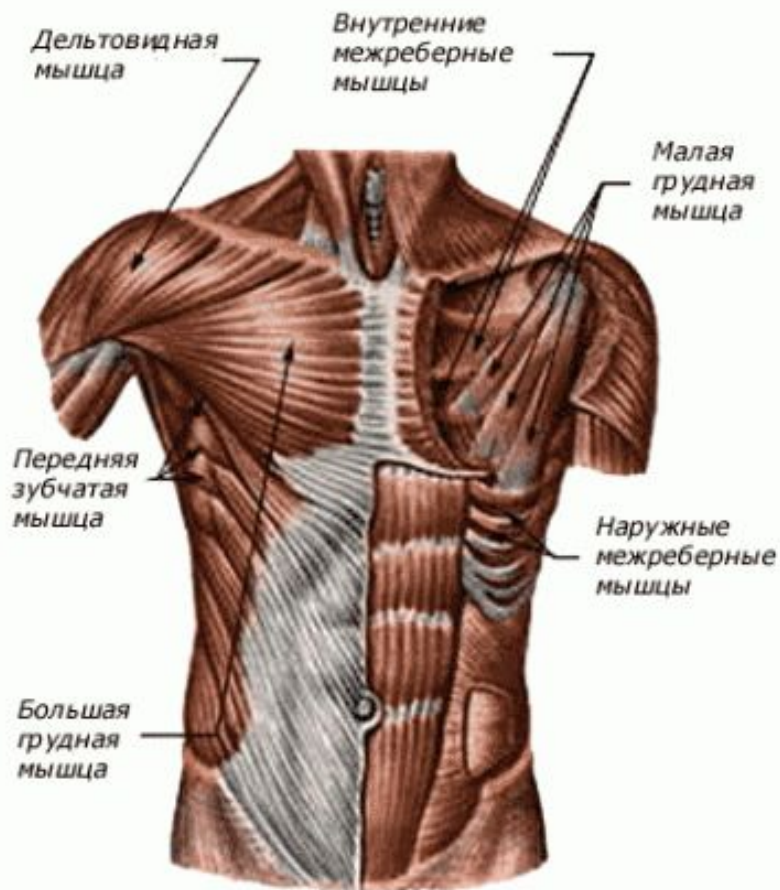


Трапециевидная мышца



# Мышцы человеческого тела

## Мышцы туловища спереди

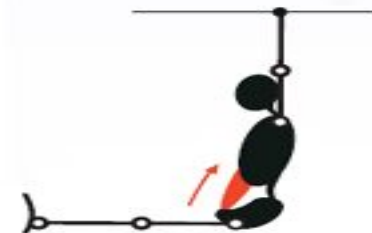


Photography by  
**MUSCLEART.COM**

*Грудная мышца*



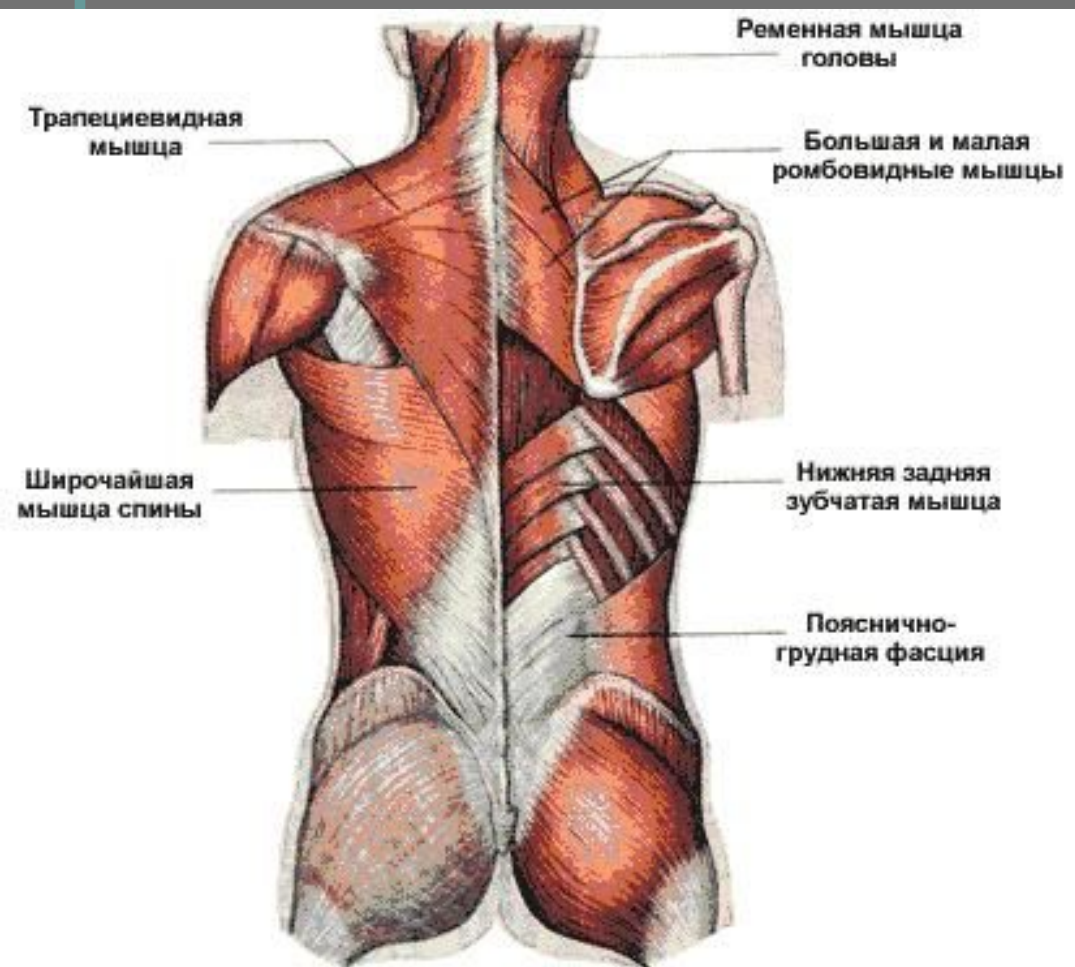
*Прямая мышца живота*



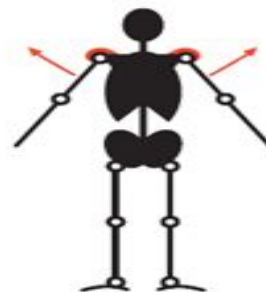


# Мышцы человеческого тела

## Мышцы туловища сзади



*Дельтовидная мышца*



*Широчайшая мышца спины*



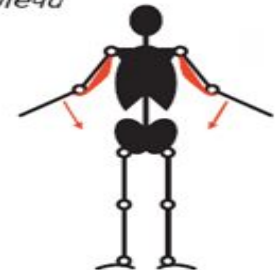
# Мышцы человеческого тела

## Мышцы руки

*Двуглавая мышца  
(бицепс) плеча*



*Трехглавая мышца (трицепс)  
плеча*



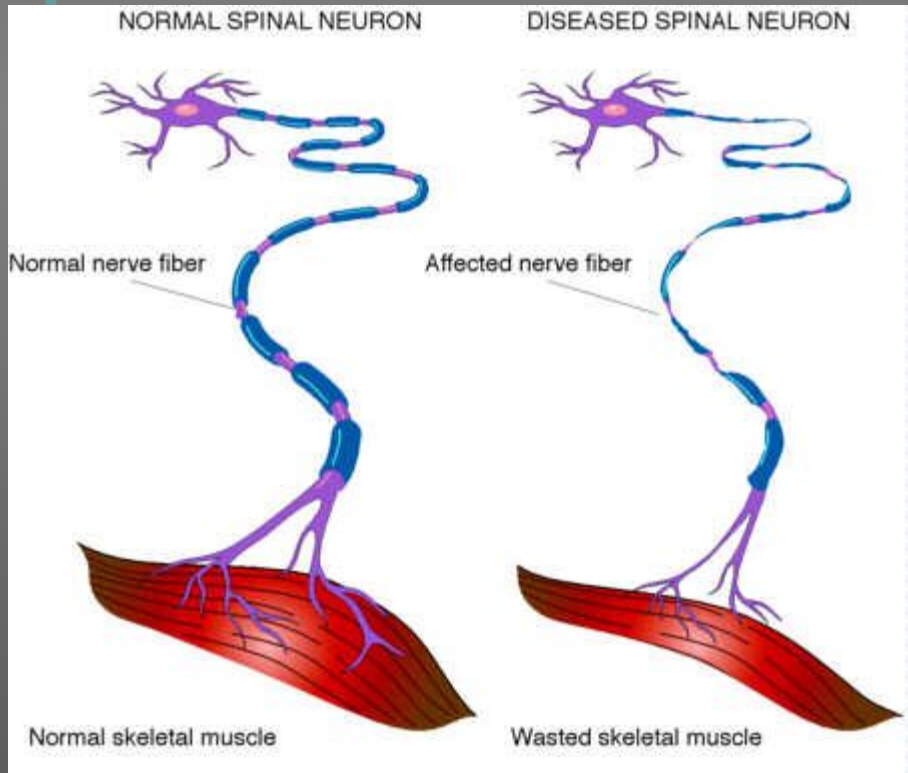
# Мышцы человеческого тела

## Мышцы ноги



# Двигательная единица

группа мышечных волокон, иннервируемых одним двигательным нейроном, которые сокращаются одновременно

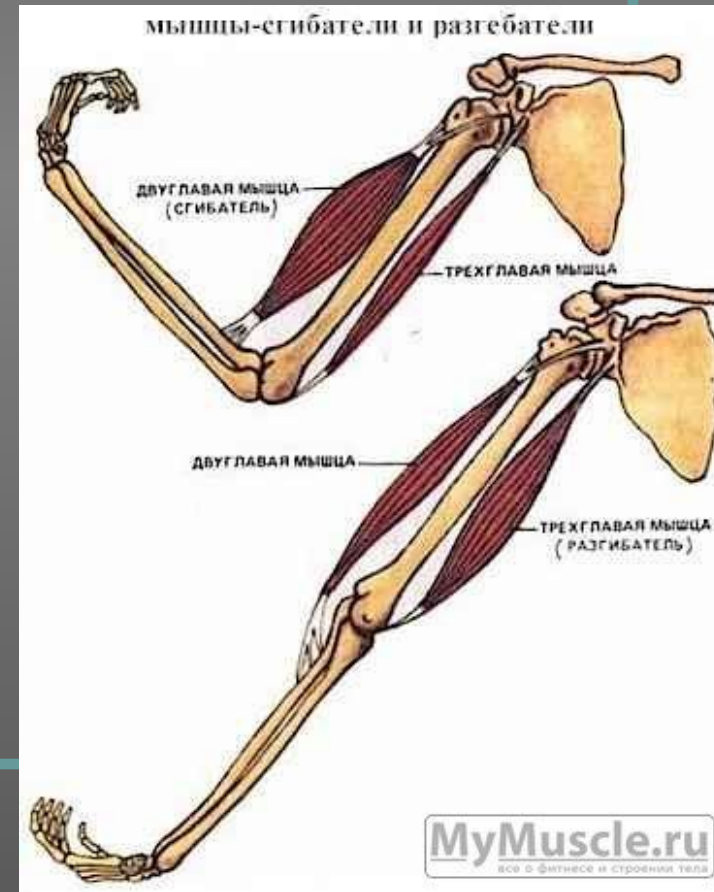


# Работа двигательных единиц при мышечном сокращении

Самостоятельная работа: стр. 69,  
Двигательная единица (ДЕ)

Сокращение слабое если  
включается в работу  
небольшое количество ДЕ;

Сокращение сильное –  
поочередное сокращение  
нескольких % ДЕ



# Энергетика мышечного сокращения. Тренировочный эффект

Результаты в начале тренировок очень быстрые, затем результаты нарастают медленнее, т.к. увеличивается не количество мышечных волокон, а возрастает число сократительных нитей (актина и миозина) и митохондрий



# Гиподинамия



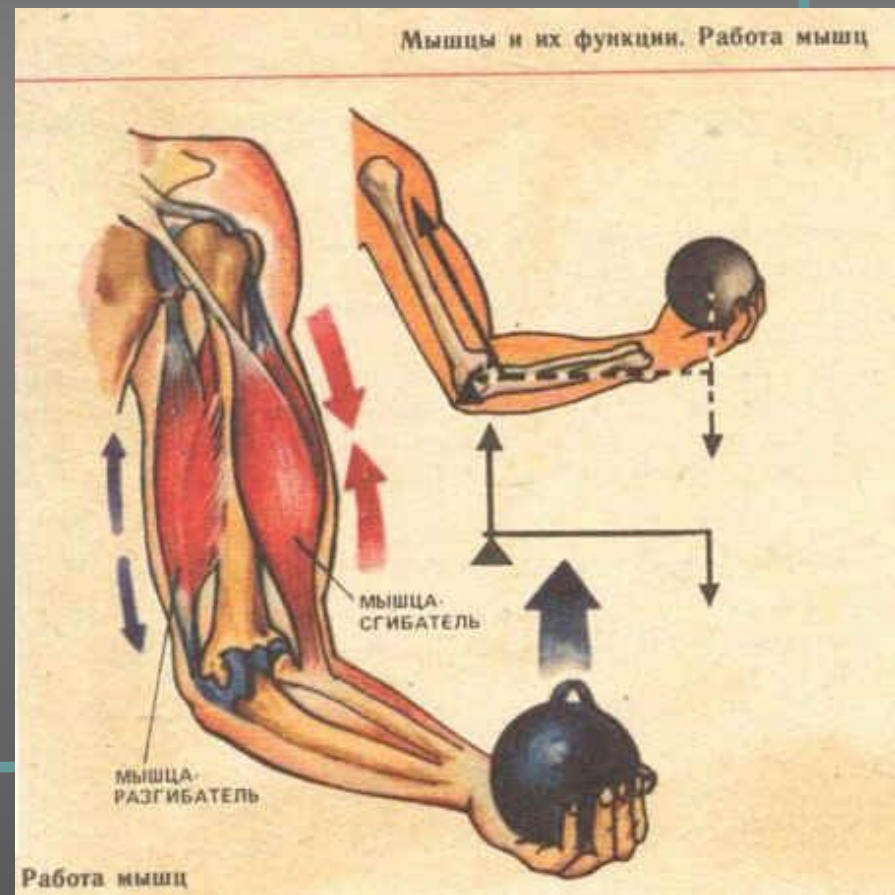
# Регуляция работы мышц. Динамическая и статическая работа

Самостоятельная работа  
Стр. 70 «Регуляция работы  
мышц-антагонистов»

Составьте нервную дугу  
регуляции движений  
мышц, участвующих в

А) удержании груза

Б) перемещении груза



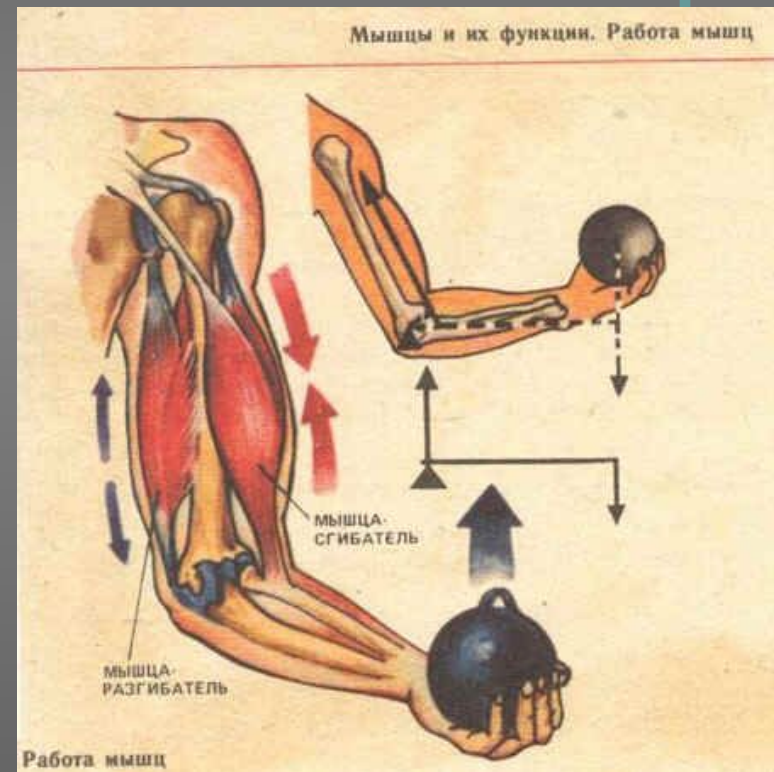


# Регуляция работы мышц. Динамическая и статическая работа

Нервная дуга регуляции движений мышц, участвующих в

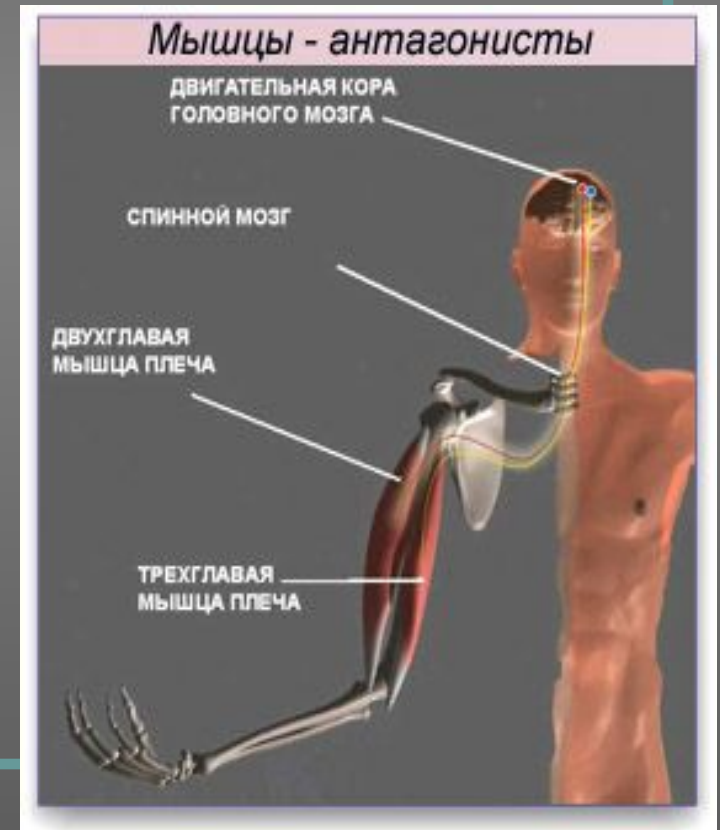
А) удержании груза – головной мозг - возбуждающий сигнал двуглавой мышцы (при этом трехглавая расслаблена)

Б) перемещении груза - головной мозг - возбуждающий сигнал двуглавой мышцы (при этом трехглавая расслаблена), затем к трехглавой (расслабляется двуглавая)



# Л/р «Утомление при статической работе»

Стр. 72, лабораторная работа



Домашнее задание: § 13,14, закончить л/р, термины, сделать основу для л/р – след голый стопы на бумаге (стр. 75, задание II