

# ***Строение и работа***



## «Движение – это жизнь»

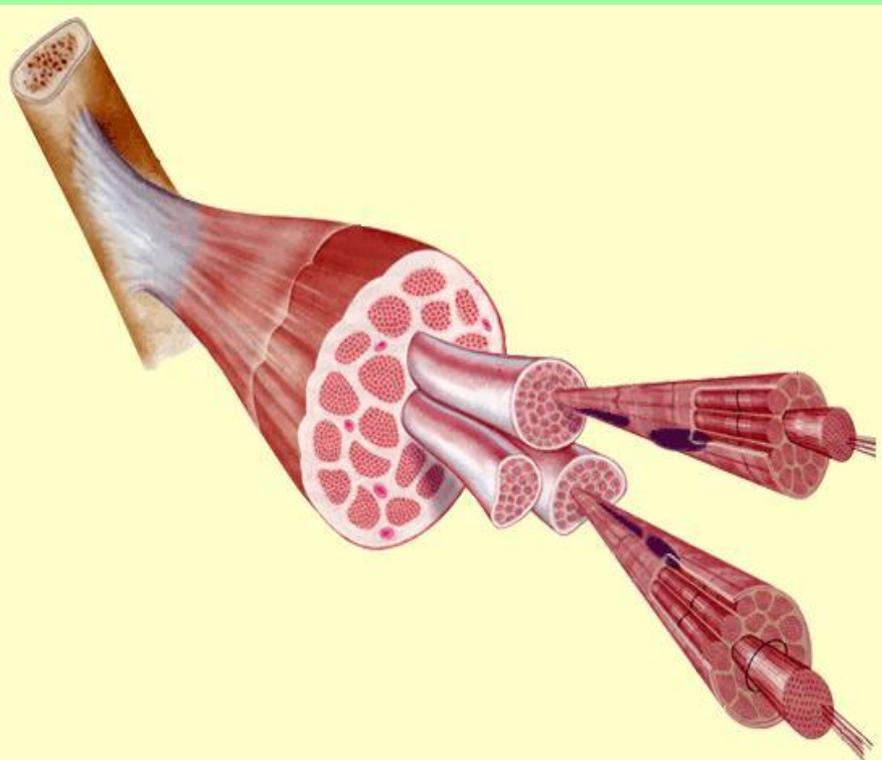
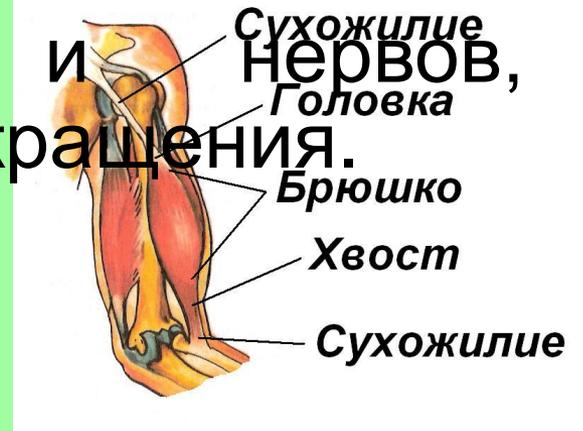


Мышц в организме человека 600, они разнообразны по строению, форме, свойствам и функциям.

Название «мышца» произошло от слова «мускулюс» - мышь, это связано с тем, что анатомы заметили мышцы под кожей перемещаются, как мыши.

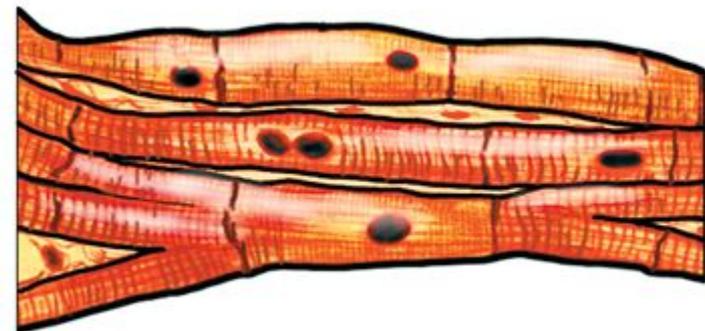
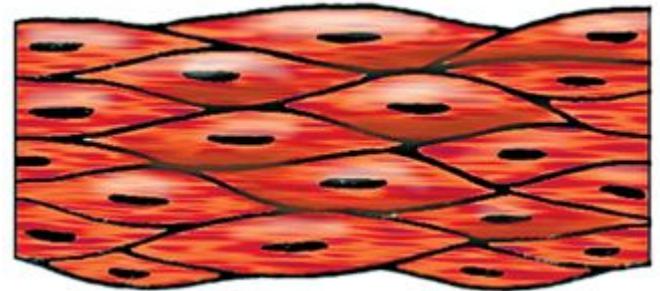
# ***Строение мышц***

**Мышца** – орган, состоящий из мышечной ткани, плотной соединительной ткани, кровеносных сосудов и нервов, и выполняющий функцию сокращения.



# Типы мышечной ткани

- Гладкая
- Поперечно-полосатая скелетная
- Поперечно-полосатая сердечная



# Свойства мышечной ткани

- Возбудимость
- Сократимость
- Проводимость
- Эластичность

# Свойства мышечной ткани

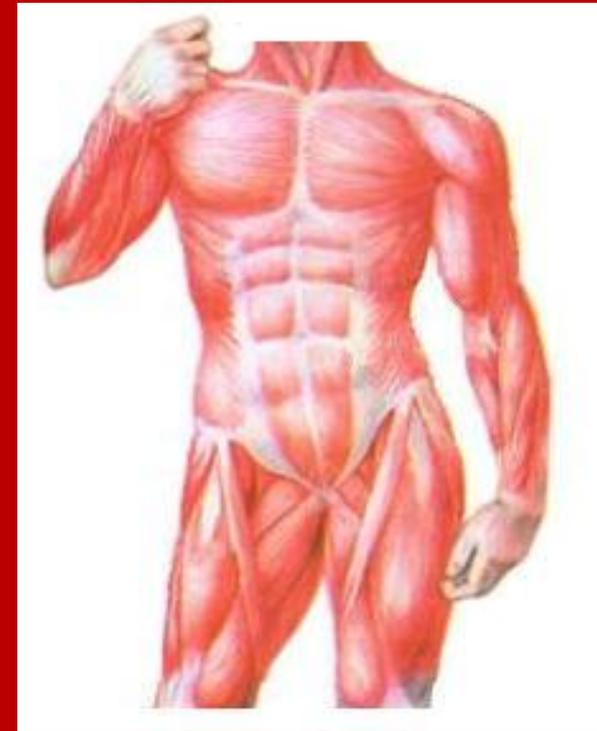
- Возбудимость
- Сократимость
- Проводимость
- Эластичность

# ФУНКЦИИ МЫШЦ

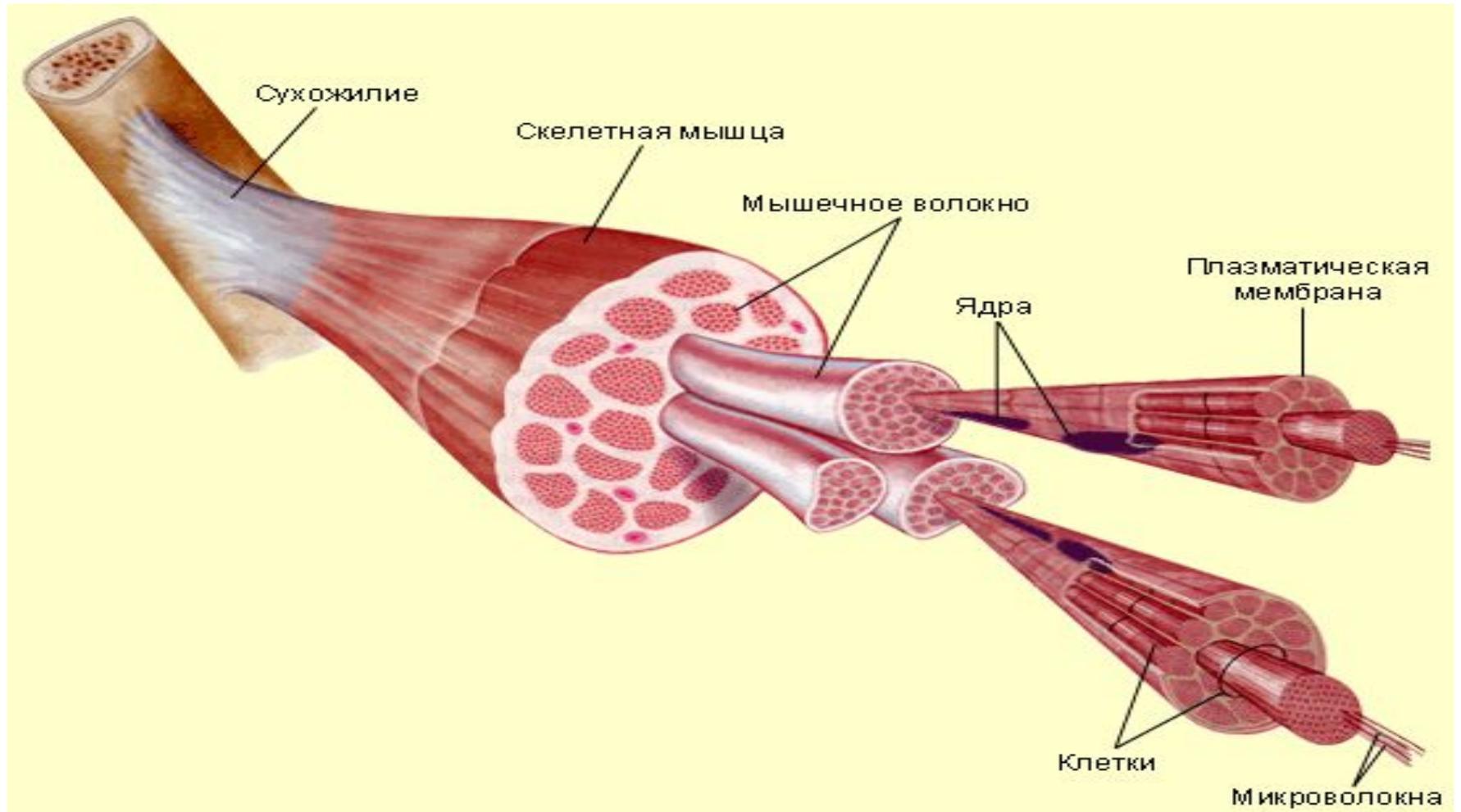
## 1) Движение



## 2) Защита



# Микроскопическое строение мышц. Мышечный пучок



# Классификация мышц

## 1. По функциям

---

- Сгибатели и разгибатели
- Приводящие и отводящие
- Супинаторы и пронаторы
- Вдоха и выдоха
- Жевательные и мимические



Мышцы, совершающие одинаковые движения – **синергисты**.

Мышцы, совершающие противоположные движения – **антагонисты**.

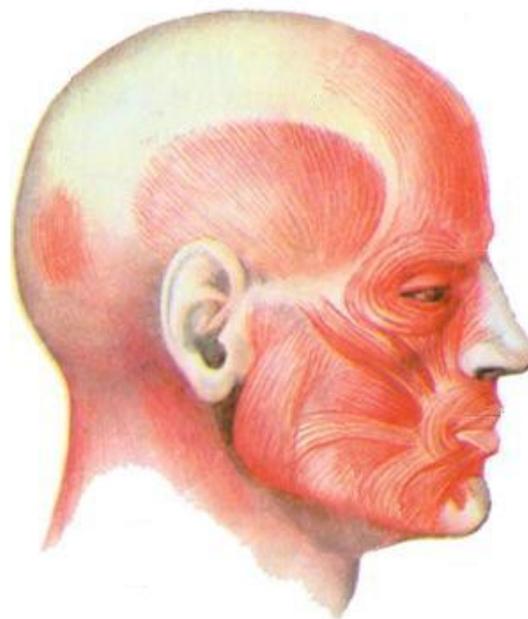
# Классификация мышц

## 2. По

---

**расположению**

- **Мышцы головы**
- **Мышцы шеи**
- **Мышцы туловища**
- **Мышцы конечностей**



# Основные группы мышц

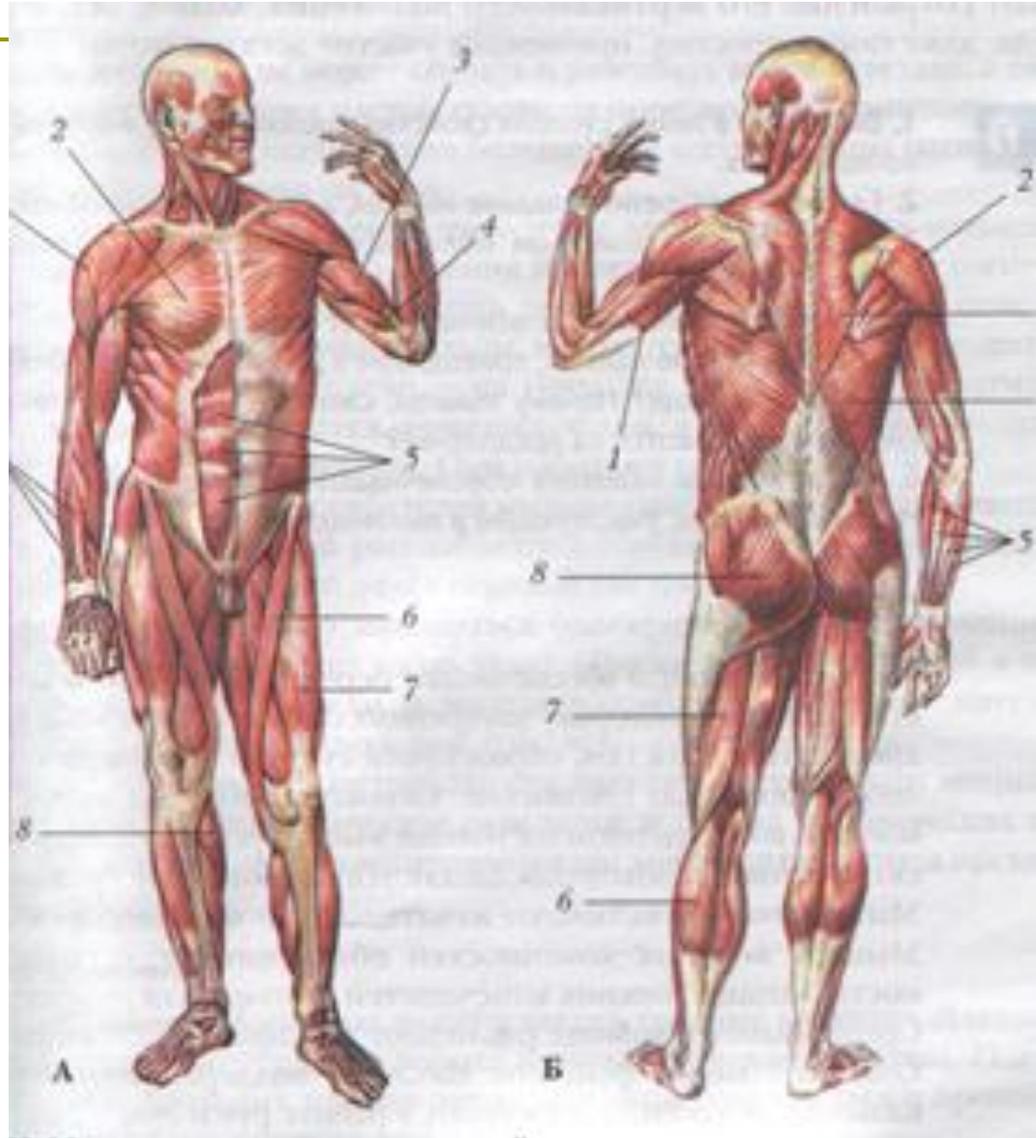
## ■ Мышцы головы:

- Жевательные
- Мимические

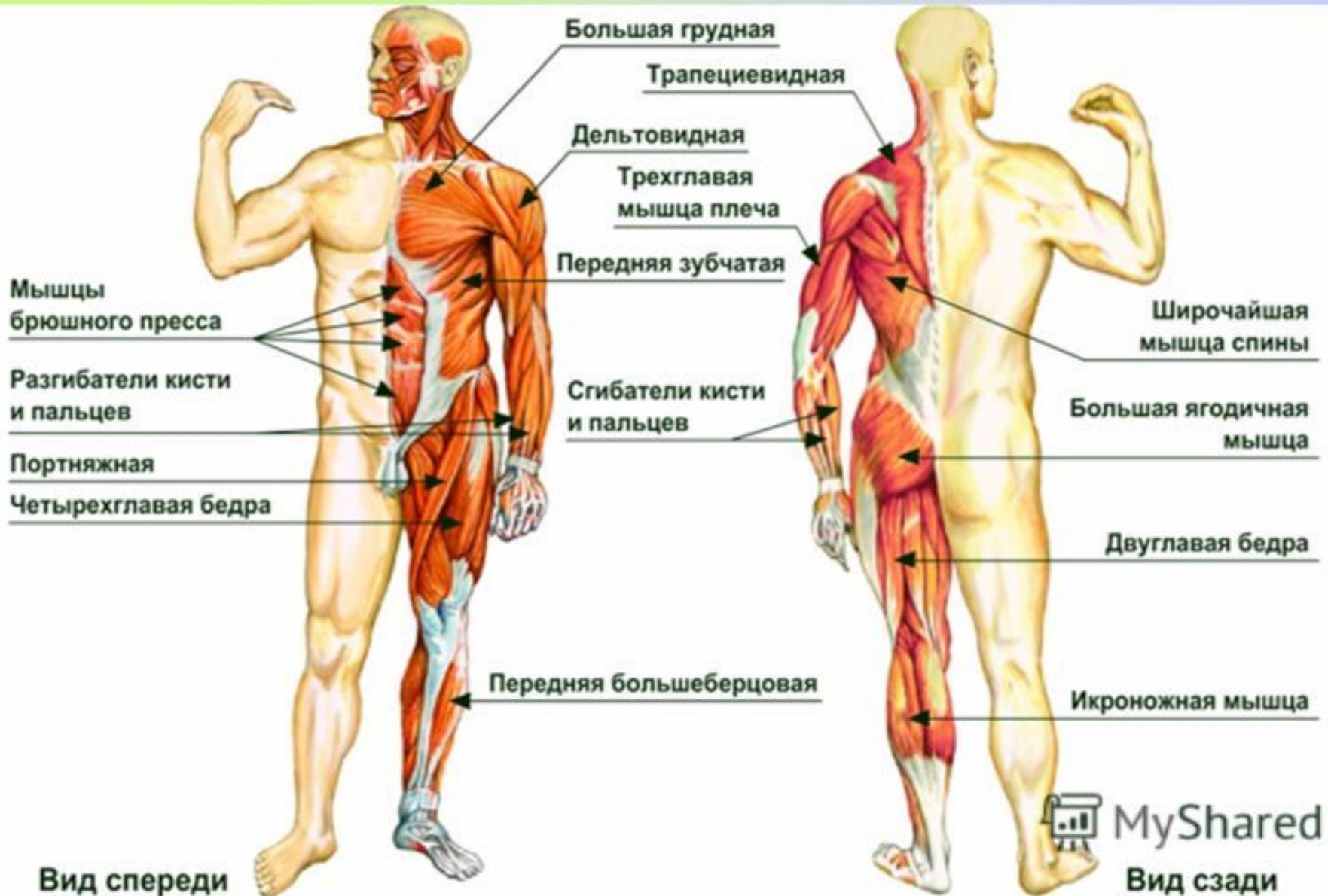
## ■ Мышцы туловища:

- Мышцы груди
- Мышцы спины
- Мышцы живота
- Дыхательные

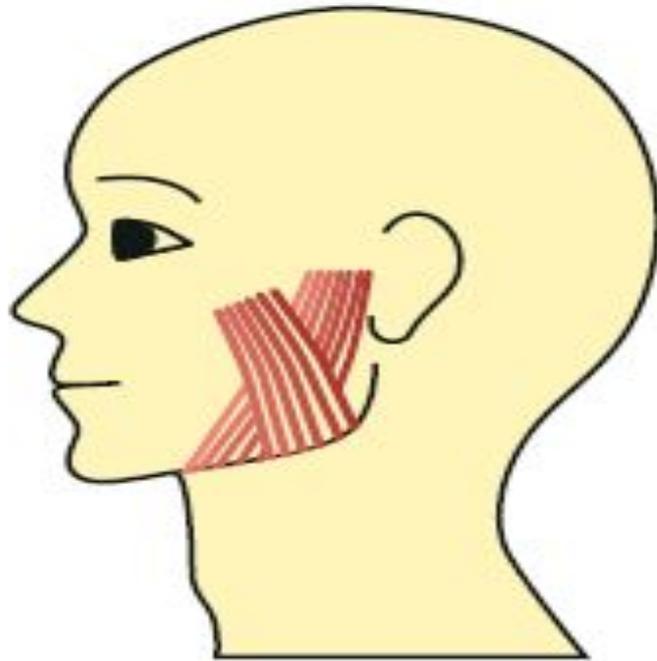
## ■ Мышцы конечностей:



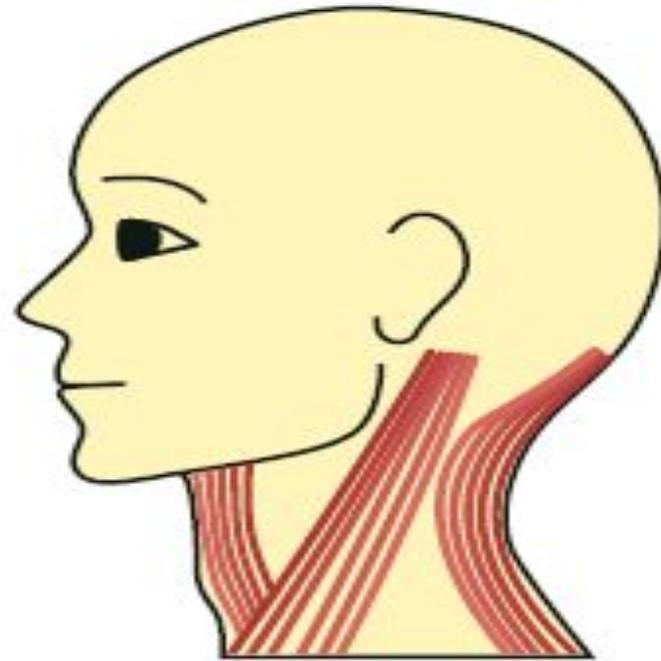
# Мышечная система человека



# Скелетные мышцы



*Жевательные  
мышцы*



*Мышцы шеи*



Трапецевидная  
мышца

Широчайшая  
мышца  
спины

Трехглавая  
мышца  
(трицепс)  
плеча

Мышцы  
предплечья

Ягодичные  
мышцы

Двуглавая  
мышца  
(бицепс)  
бедра

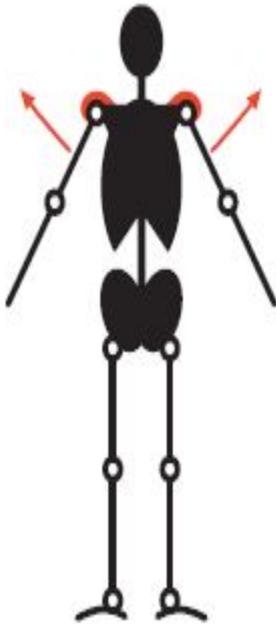
Трехглавая  
мышца  
(трицепс)  
голени

Ахиллово  
сухожилие



## Основные поверхностные мышцы

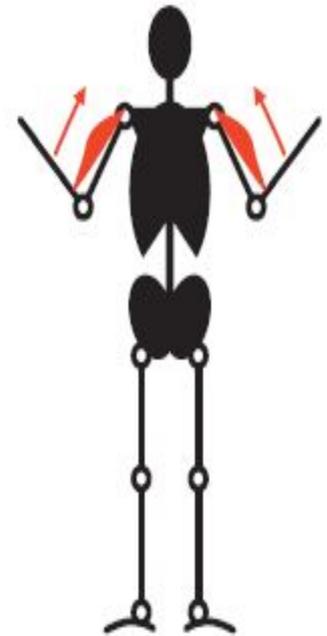
— Дельтовидная  
мышца



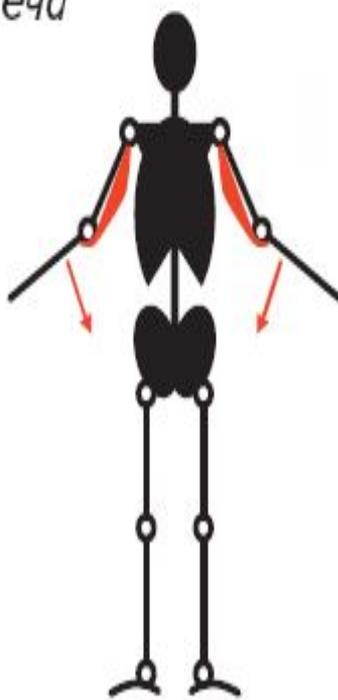
— Трапецевидная  
мышца



— Двуглавая мышца  
(бицепс) плеча



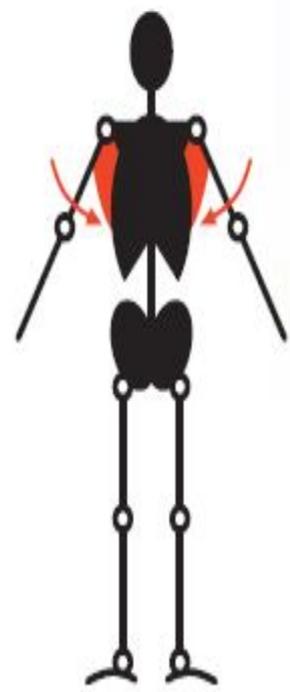
Трехглавая  
мышца (трицепс)  
плеча



Грудная мышца



Широчайшая  
мышца спины



Прямая мышца живота



Косые мышцы живота



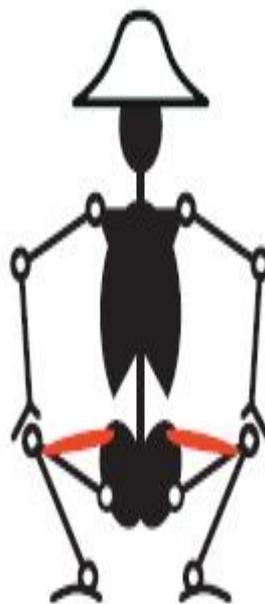
Мышцы предплечья



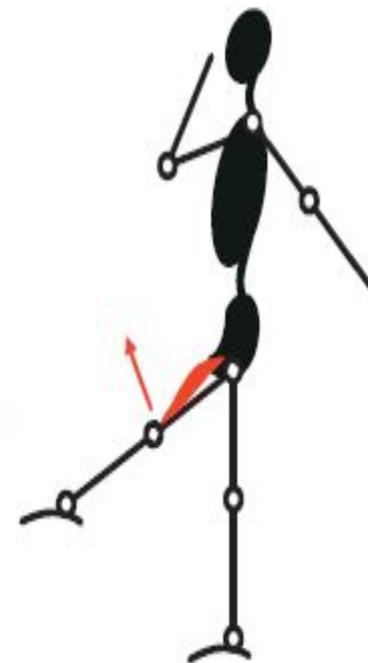
Ягодичные  
мышцы



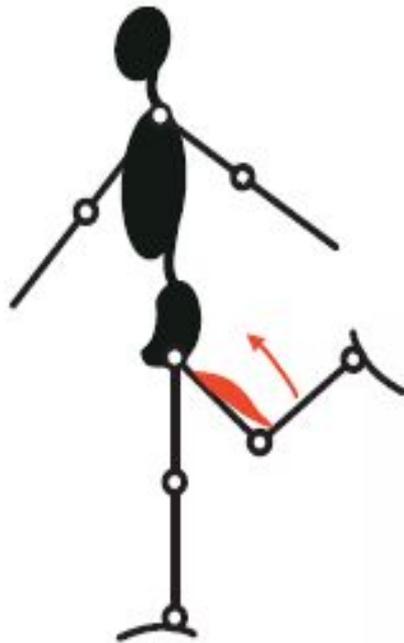
Портняжная  
мышца



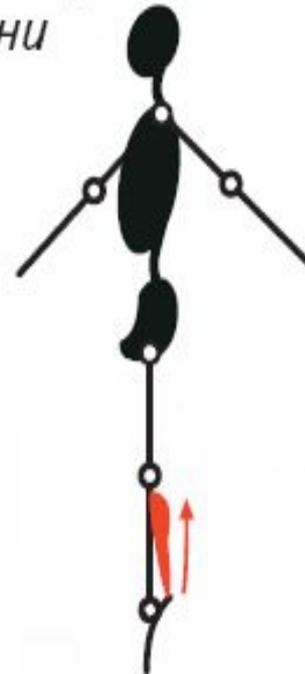
Четырехглавая  
мышца бедра



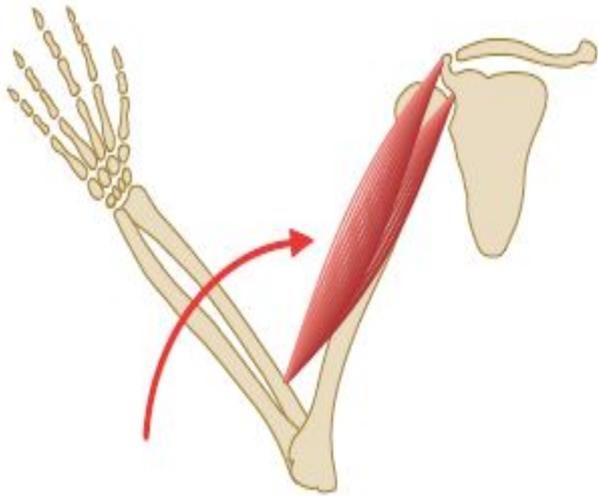
*Двуглавая мышца  
(бицепс) бедра*



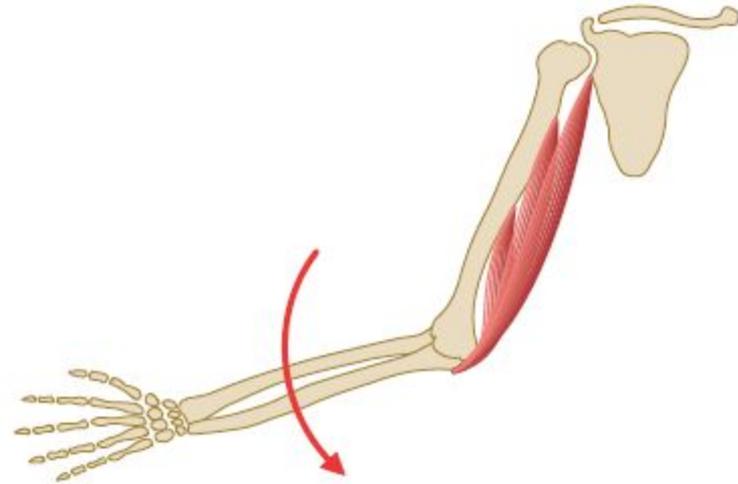
*Трехглавая мышца (трицепс)  
голень*



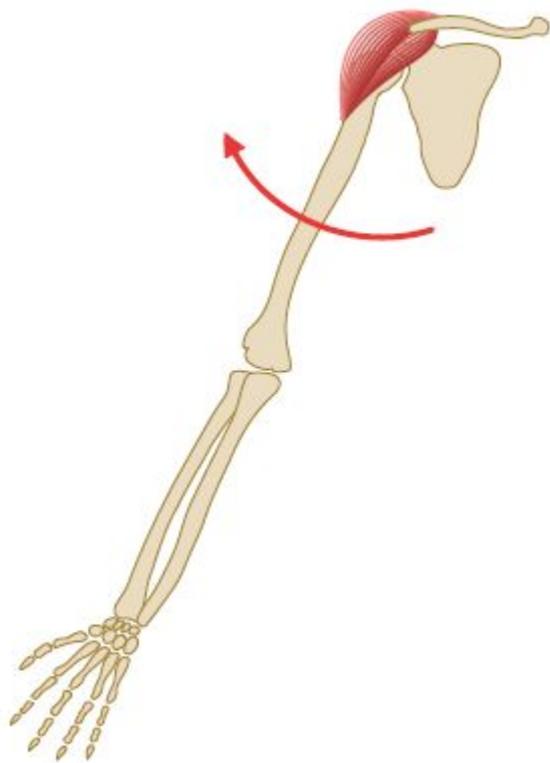
# Функция мышц зависит от мест их прикрепления:



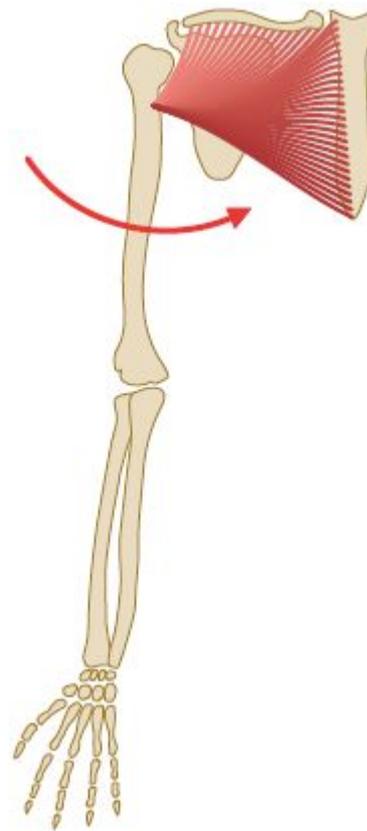
Сгибани  
е



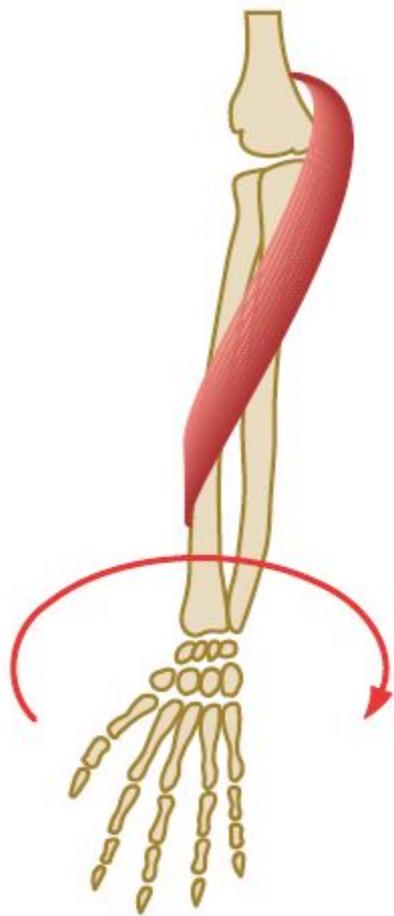
Разгибани  
е



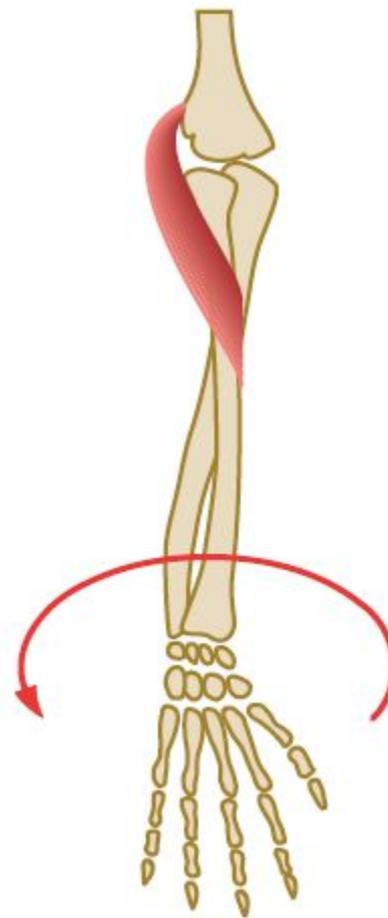
Отведени  
е



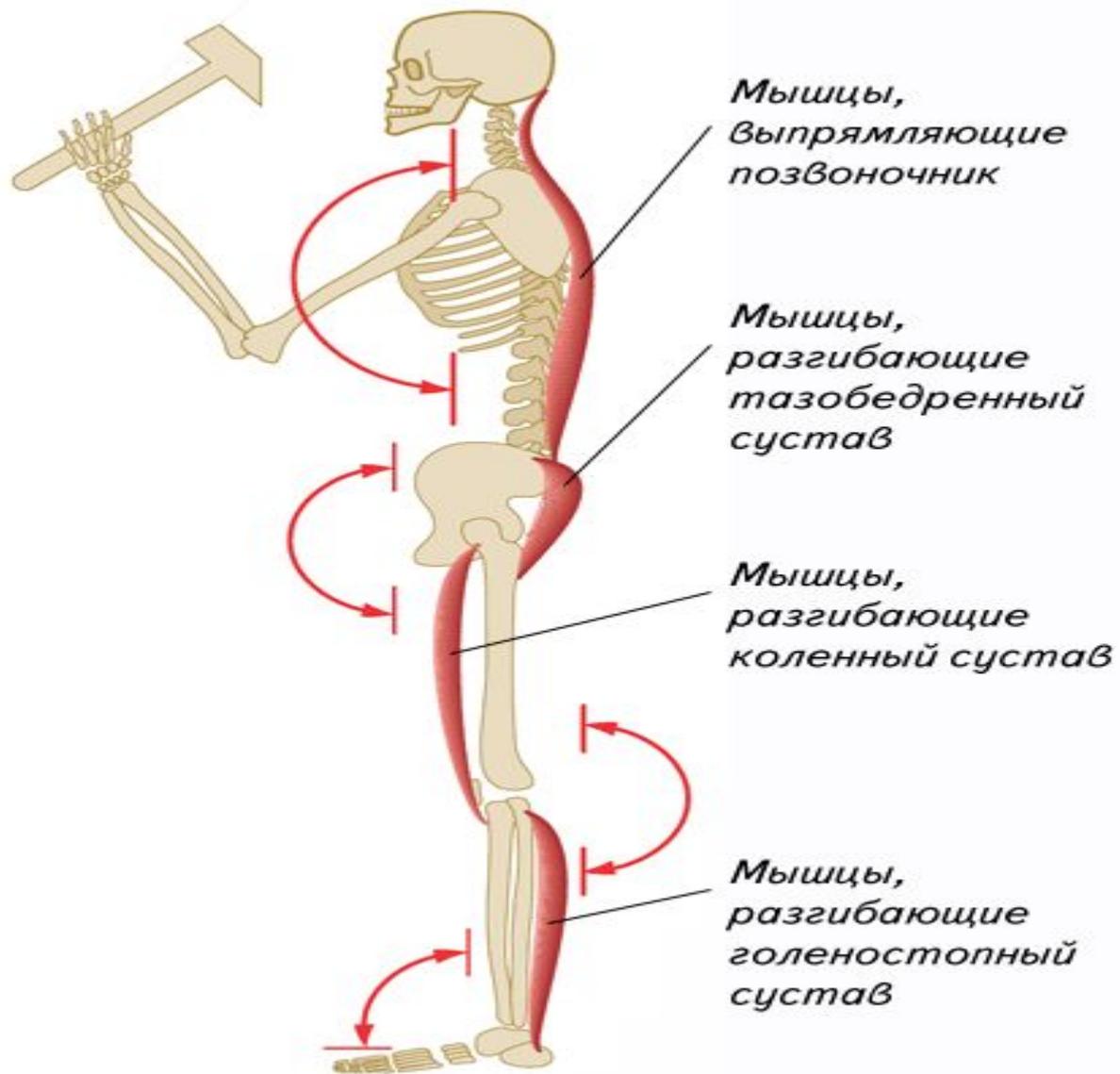
Приведени  
е



Вращение  
внутри



Вращение  
наружу

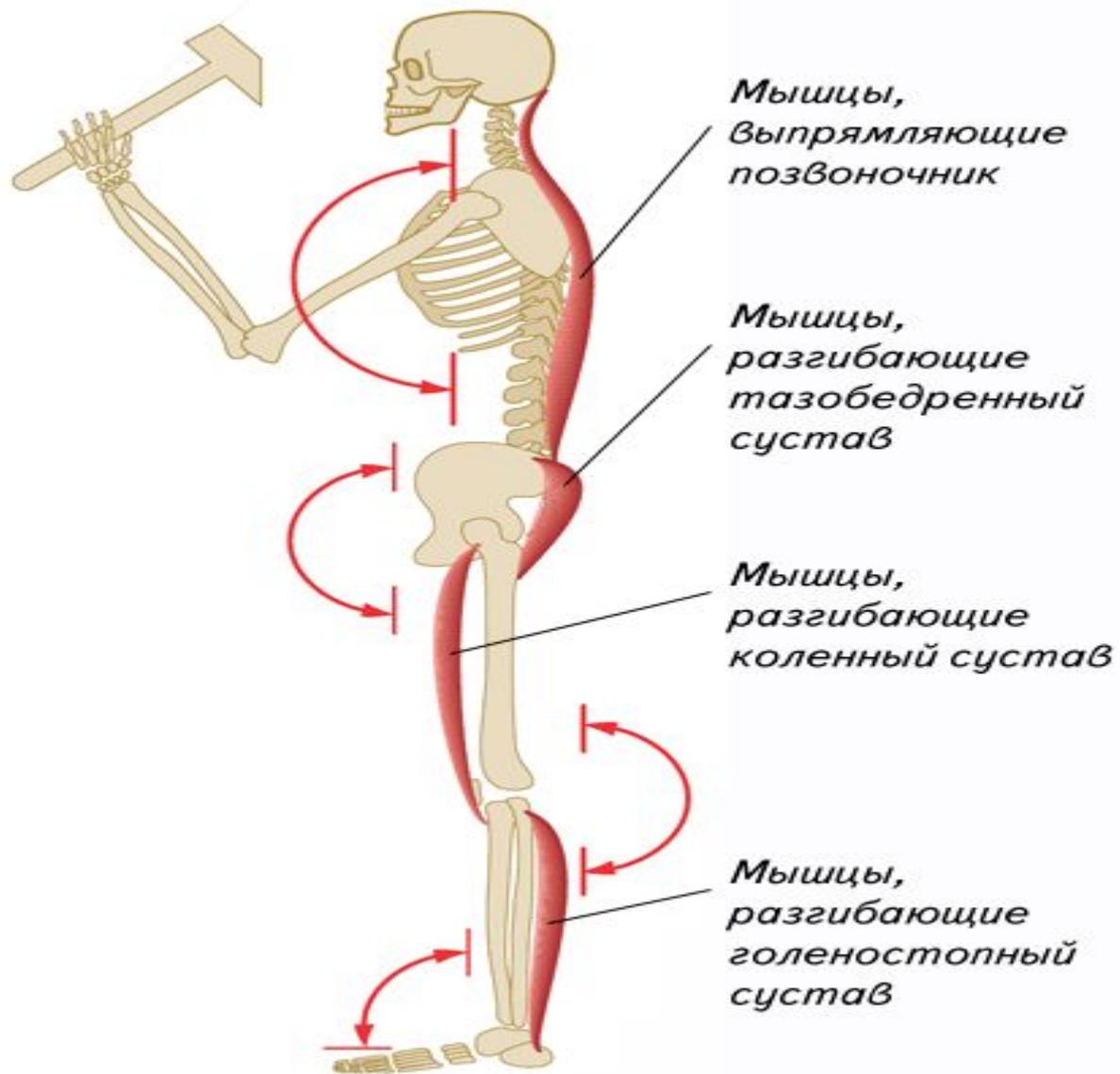


*Мышцы,  
выпрямляющие  
позвоночник*

*Мышцы,  
разгибающие  
тазобедренный  
сустав*

*Мышцы,  
разгибающие  
коленный сустав*

*Мышцы,  
разгибающие  
голеностопный  
сустав*



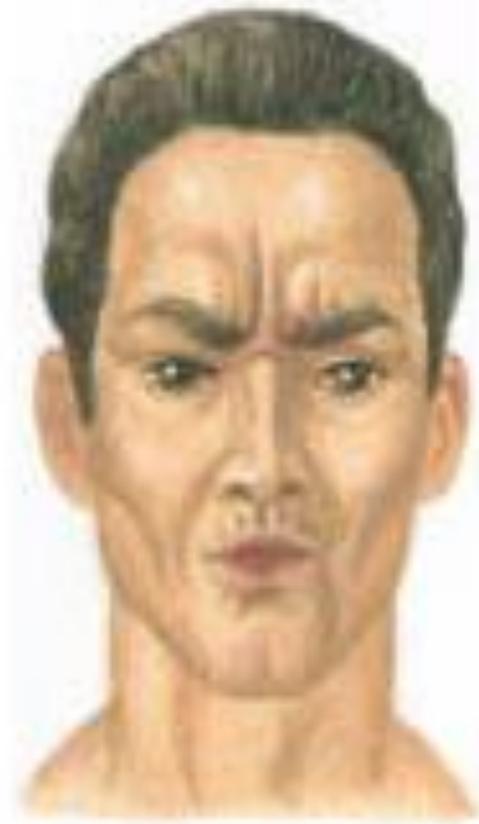
*Мышцы,  
выпрямляющие  
позвоночник*

*Мышцы,  
разгибающие  
тазобедренный  
сустав*

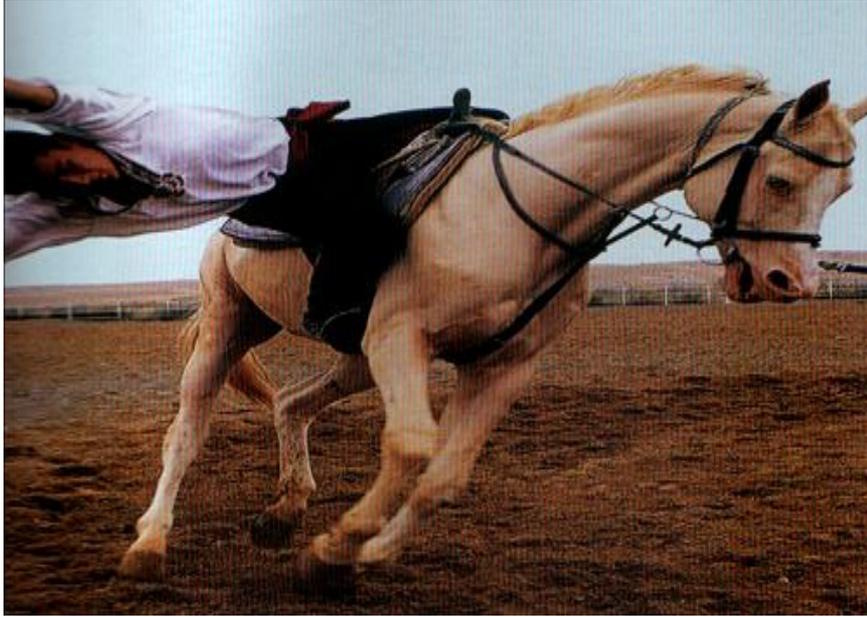
*Мышцы,  
разгибающие  
коленный сустав*

*Мышцы,  
разгибающие  
голеностопный  
сустав*

**Мимические мышцы прикреплены к коже лица. Они нужны для выражения эмоций и для речи.**

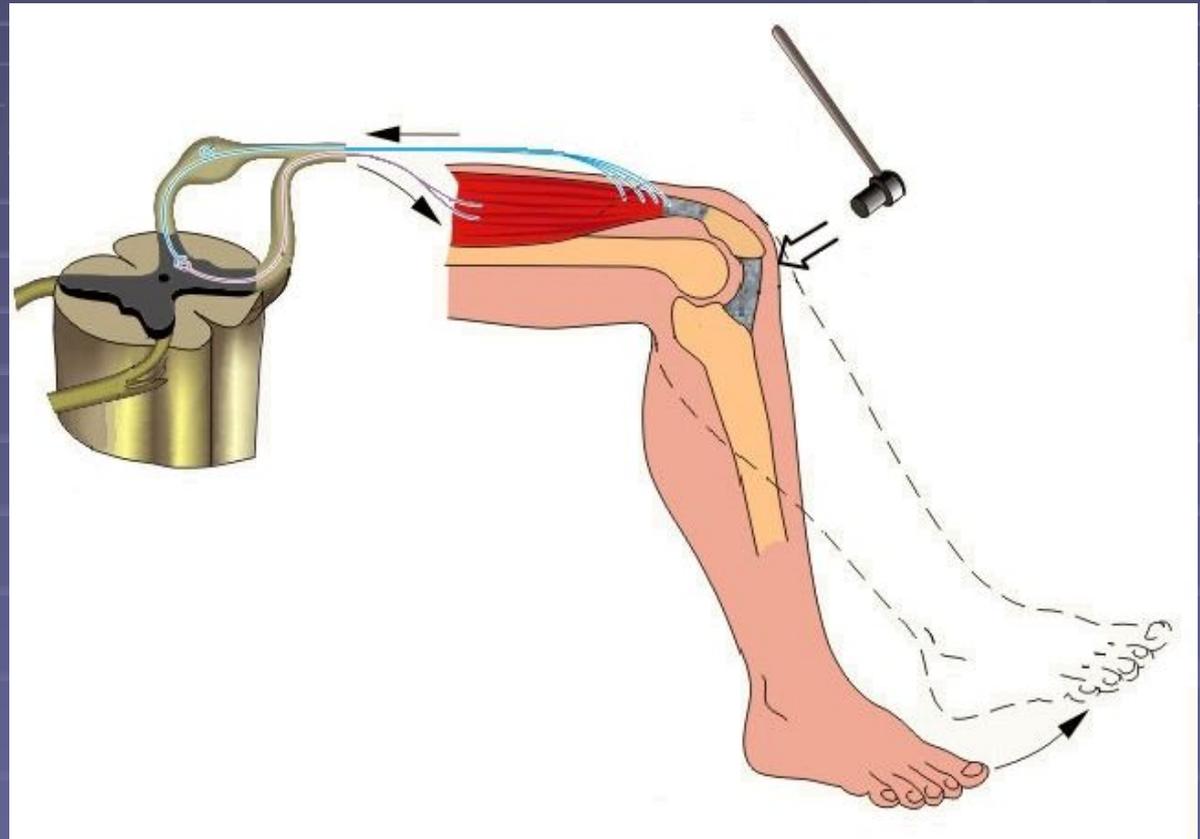


# *Работа мышц*



# Работа мышц

Мышца – конечное звено рефлекторной дуги – рабочий орган.



*По функциональному признаку  
мышцы делят на:*

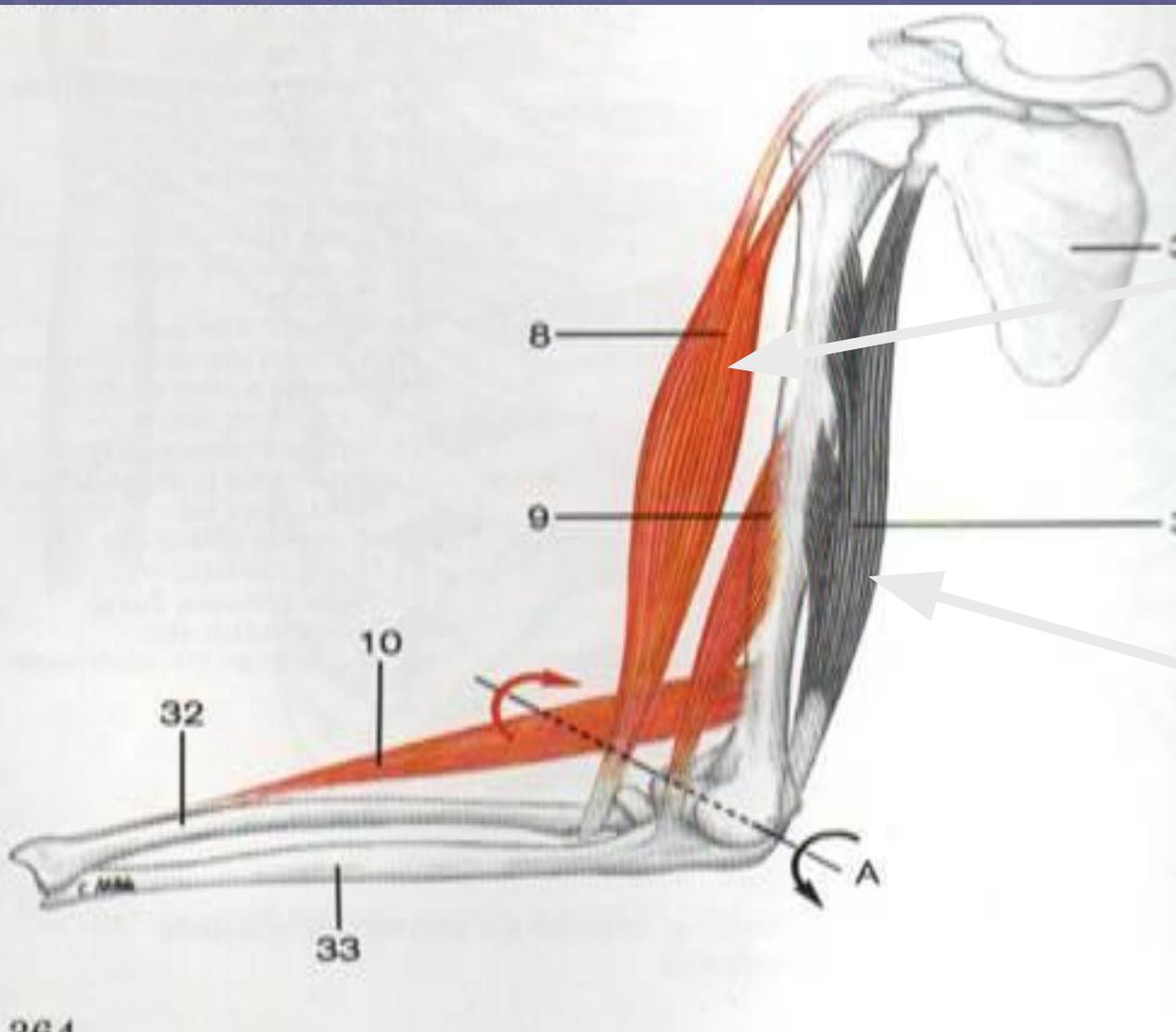


*Мышцы-  
сгибатели*



*Мышцы-  
разгибатели*

- **Антагонисты** - мышцы, выполняющие противоположные действия
- **Синергисты** – мышцы, действующие в одном направлении



Бицепс  
(мышца-  
сгибатель)

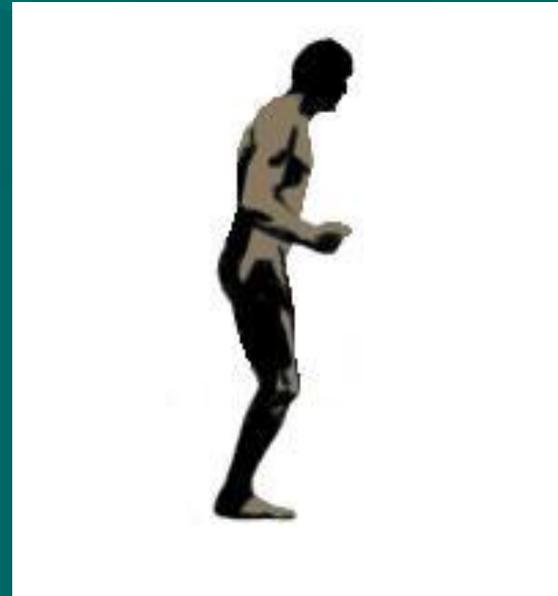
Трицепс  
(мышца-  
разгибатель)

# Работа мышц

*Динамическая*



*Статическая*



# ***Утомление***

Утомление – временное снижение работоспособности организма. Вызвано торможением нервных центров.

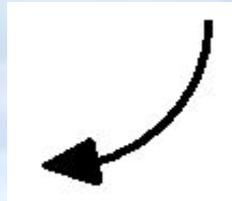
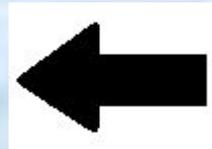


**Иван Михайлович  
Сеченов (1829 – 1905).**

*Русский физиолог.*

*Заложил основы гигиены труда.*

# Гигиена физического и умственного труда

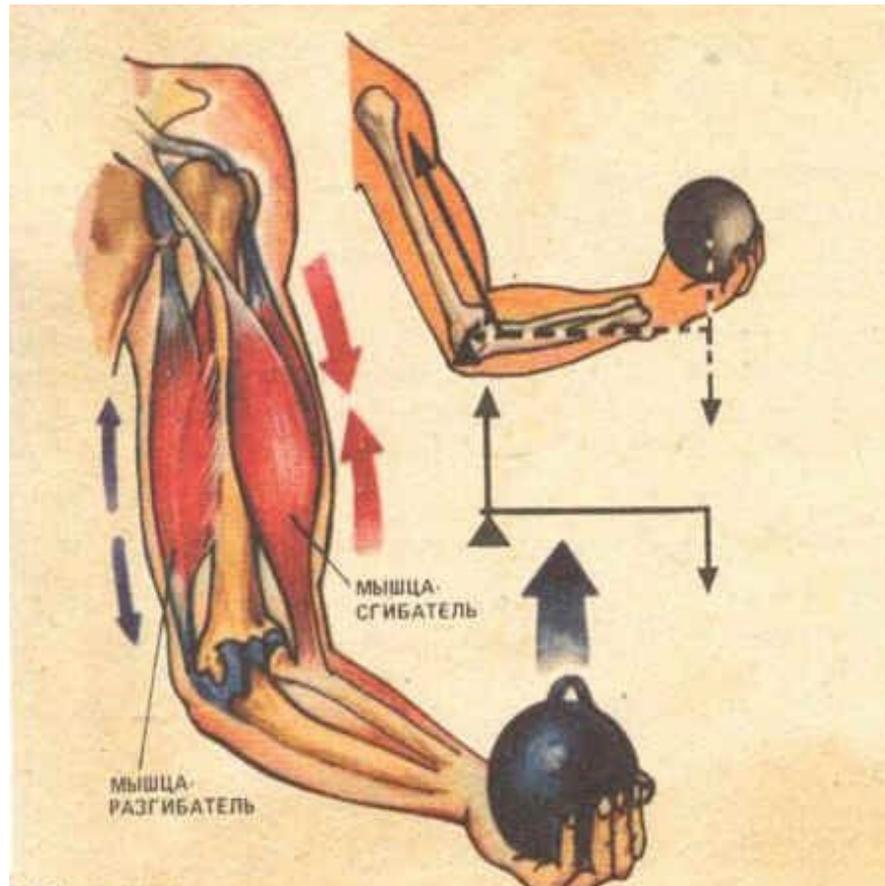


Чередование разных видов деятельности  
– залог высокой работоспособности

# Гиподинамия



# Регуляция работы мышц. Динамическая и статическая работа. Лабораторная работа.



# *Домашнее задание*

## **§ 14**

