


**Роль занятий  
физической  
культурой и спортом  
в укреплении  
здоровья человека.**



- 1. Здоровье человека, как основа его жизнедеятельности.
  - 2. Физическая культура, как средство профилактики заболеваний и оздоровления организма.
  - 3. Влияние физических упражнений на функциональные системы организма.
    - 3.1 - Сердечно-сосудистая система.
    - 3.2 - Опорно-двигательный аппарат и мышцы.
    - 3.3 - Система органов дыхания.
  - 4. Двигательная активность, физические упражнения, как средство сохранения здоровья и работоспособности человека
- 

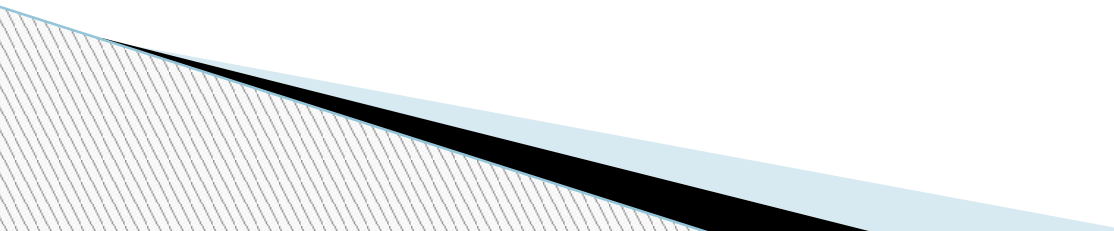
## **Социально-биологические основы физической культуры -**

это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностями физической культуры.

# Основные понятия

*Организм человека* – единая, сложная, саморегулируемая и саморазвивающаяся система, находящаяся в постоянном взаимодействии с окружающей средой, имеющая способность к самообучению, восприятию, передаче и хранению информации.

*Функциональная система организма* – это группа органов, обеспечивающая согласованное протекание в них процессов жизнедеятельности. Различают следующие системы человеческого организма: сердечно-сосудистая, дыхательная, опорно-двигательная, пищеварительная, эндокринная, выделительная и др.



***Гомеостаз*** – относительное динамическое постоянство внутренней среды организма (температуры тела  $36\text{--}37^\circ\text{C}$ ; кислотно-основного равновесия крови  $\text{pH} = 7,4\text{--}7,35$ ; осмотического давления крови  $7,6\text{--}7,8$  атм.; концентрации гемоглобина в крови —  $130\text{--}160$  г/л и др.

***Резистентность*** – способность организма работать в условиях неблагоприятных изменений внутренней среды.

***Адаптация*** – способность организма приспособливаться к меняющимся условиям внешней среды.

***Гипокинезия*** – недостаточная двигательная активность организма.

***Гиподинамия*** – совокупность отрицательных морфо-функциональных изменений в организме вследствие недостаточной двигательной активности.

***Рефлекс*** – ответная реакция организма на раздражение как внутреннее, так и внешнее, осуществляемая посредством центральной нервной системы. Рефлексы делятся на условные и безусловные.

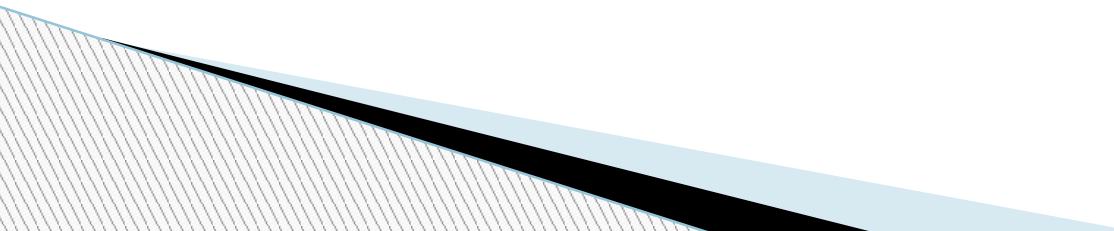
***Гипоксия*** – кислородное голодание, которое возникает при недостатке кислорода во вдыхаемом воздухе или в крови.

***Максимальное потребление кислорода (МПК)*** – наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельно-интенсивной мышечной работе.

Углубленное изучение какого-либо феномена, в том числе физической культуры, невозможно без привлечения знаний из других смежных дисциплин, позволяющих создать целостное представление об этом предмете.

***Анатомия*** – наука, изучающая форму и строение человеческого организма, отдельных органов и тканей, выполняющих какую-либо функцию в процессе развития человека.

***Физиология*** – наука о закономерностях функционирования целостного живого организма.





***Клетка*** — элементарная живая система, обеспечивающая структурное и функциональное единство тканей, размножение, рост и передачу наследственных свойств организма.

***Ткань*** — система клеток и неклеточных структур, объединенных общей физиологической функцией, строением и происхождением.

# Ткань

Эпителиаль-  
ная

Соединительная

Мышечная

Нервная

Хрящевая

Гладкая

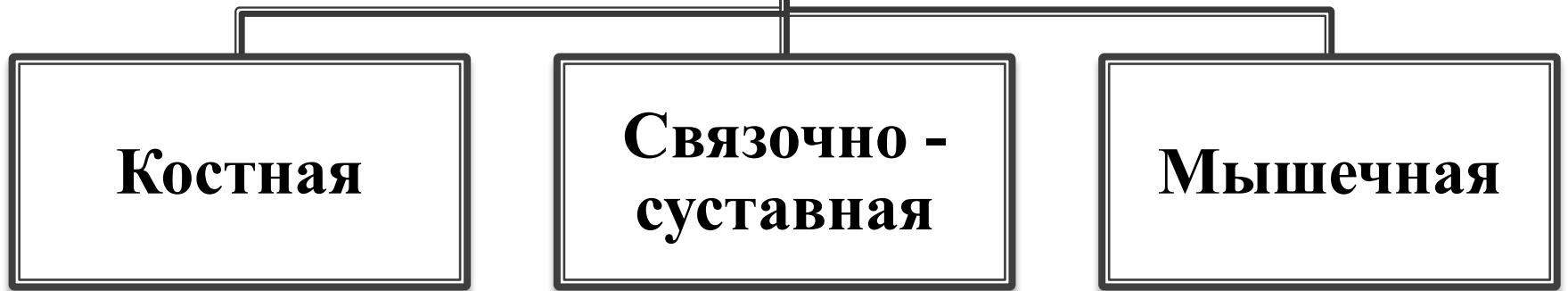
Собственно  
соединительная

Костная

Поперечно-  
полосатая

Сердечная

# Опорно-двигательная система



Функции скелета:

- защитная
- рессорная
- двигательная

# Позвоночный столб

Позвоночный столб состоит из 33-34 позвонков и имеет пять отделов: шейный (7), грудной (12), поясничный (5), крестцовый (5), копчиковый (4-5)



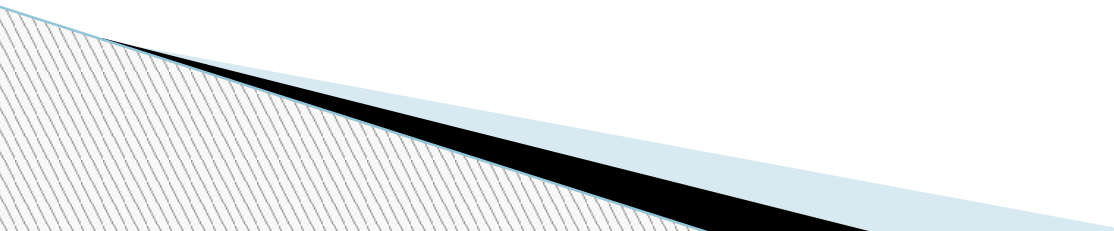
# Сердечно-сосудистая система (система кровообращения)

*Кровь* – разновидность соединительной ткани с жидким межклеточным веществом (плазмой) – 55% и взвешенных в ней форменных элементов ( эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) – 45%

***Эритроциты*** – красные кровяные клетки, они являются носителями красного пигмента – гемоглобина.

***Лейкоциты*** – белые кровяные клетки. Основная функция – защита организма от возбудителей болезней.

***Тромбоциты*** – кровяные пластинки, основная функция которых – обеспечение свертываемости крови.



# Основные функции крови:

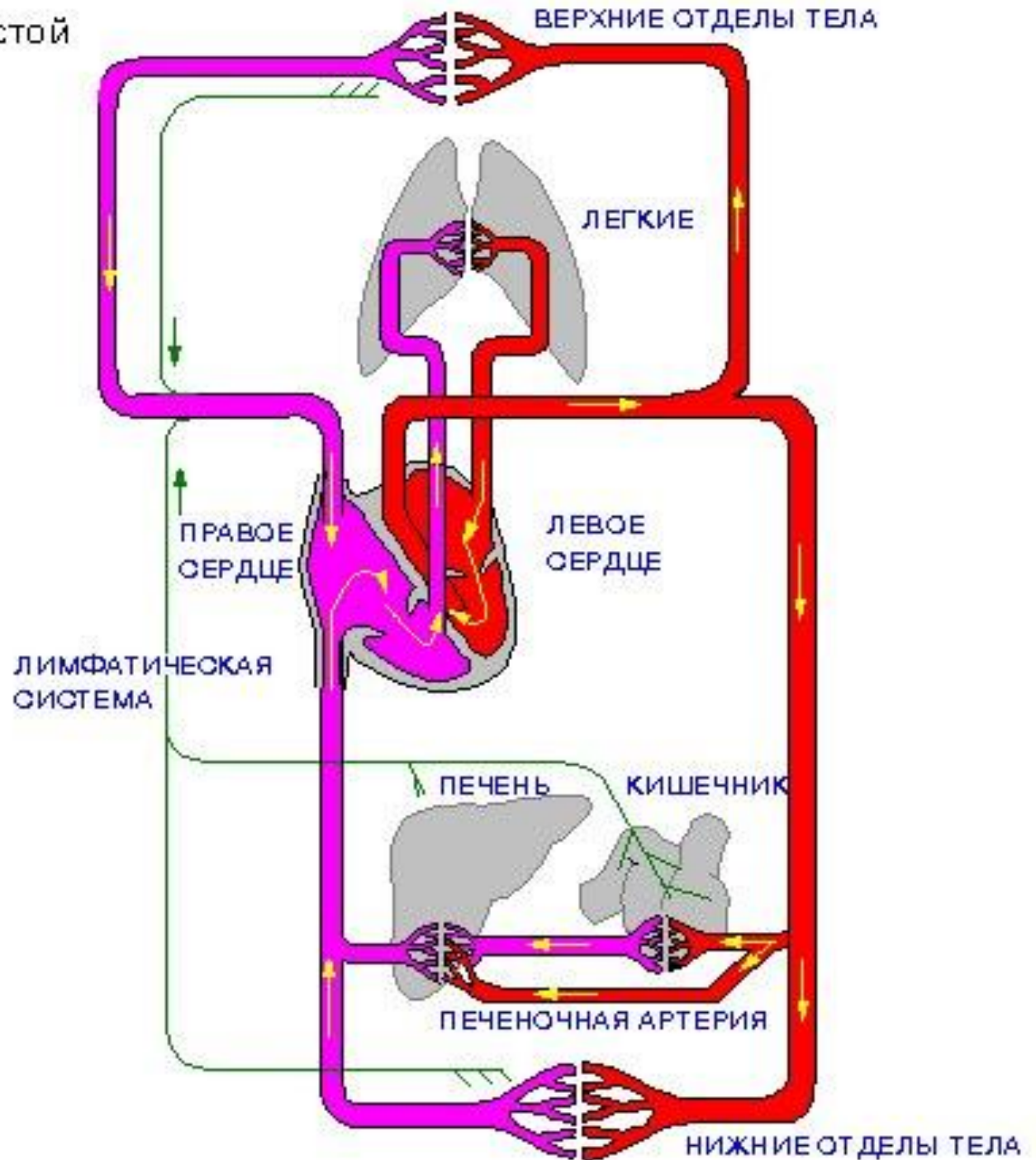
▣ **Транспортная** – доставляет клеткам питательные вещества и кислород, удаляет из организма продукты распада при обмене веществ.

▣ **Защитная** – защищает организм от вредных веществ и инфекций, за счет наличия механизма свертывания (остановка кровотечения).

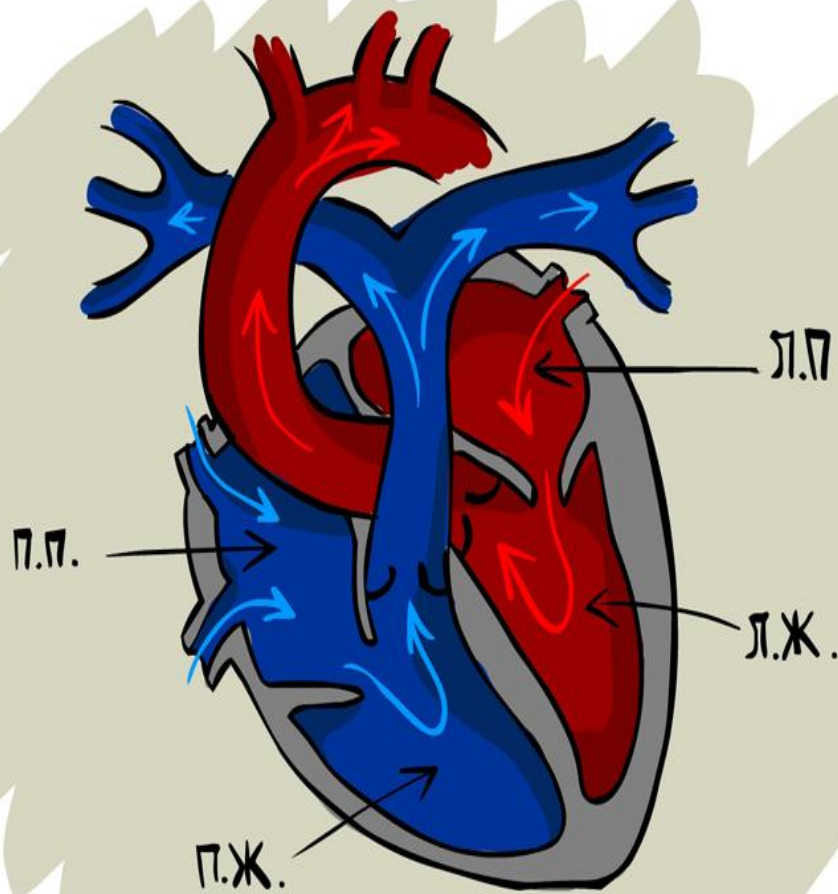
▣ **Теплообменная** – участвует в поддержании постоянной температуры тела.

# Схема сердечно-сосудистой системы.

(Schmidt R.F., Thewissen G.,  
"Human Physiology", 1983.)







Сердце – центральный орган системы кровообращения. Сердце - четырехкамерный мышечный орган, разделенный вертикальной перегородкой на две половины – левую и правую, каждая из которой состоит из желудочка и предсердия.

***Мышечный насос*** - механизм принудительного продвижения венозной крови к сердцу с преодолением сил гравитации под воздействием ритмических сокращений и расслаблений скелетных мышц.

Физическая работа способствует общему расширению кровеносных сосудов, повышению эластичности их мышечных стенок, улучшению питания и повышению обмена веществ в стенках кровеносных сосудов.

- *Для сохранения здоровья и работоспособности необходимо активизировать кровообращение с помощью физических упражнений, в том числе и в режиме учебного дня студента (физкультминутки, физкультпаузы). Особенно полезное влияние на кровеносные сосуды оказывают занятия циклическими видами упражнений: бег, плавание, бег на лыжах, на коньках, езда на велосипеде.*

# Дыхание. Дыхательная система

*Дыхание* – комплекс физиологических процессов, обеспечивающих потребление кислорода и выделение углекислого газа живым организмом.

Процесс дыхания принято делить на:

- внешнее (легочное)
- внутреннее (тканевое)

Внешнее дыхание осуществляется с помощью дыхательного аппарата, состоящего из воздухоносных путей.

***Дыхательный объем*** – объем воздуха, проходящий через легкие за один дыхательный цикл (вдох, выдох).

***Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)*** – максимальный объем воздуха, который может выдохнуть человек после максимального вдоха.

***Частота дыхания*** – количество дыхательных циклов в минуту. Один цикл состоит из вдоха, выдоха и дыхательной паузы.

***Легочная вентиляция*** — объем воздуха, который проходит через легкие за минуту.

***Потребление кислорода*** — количество кислорода, использованного организмом в покое или при нагрузке за минуту.

***Максимальное потребление кислорода (МПК)*** — наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельной мышечной работе.

**Дыхательная система** — единственная внутренняя система, которой человек может управлять произвольно.

**□ Рекомендации по дыханию при оздоровительных занятиях физическими упражнениями:**

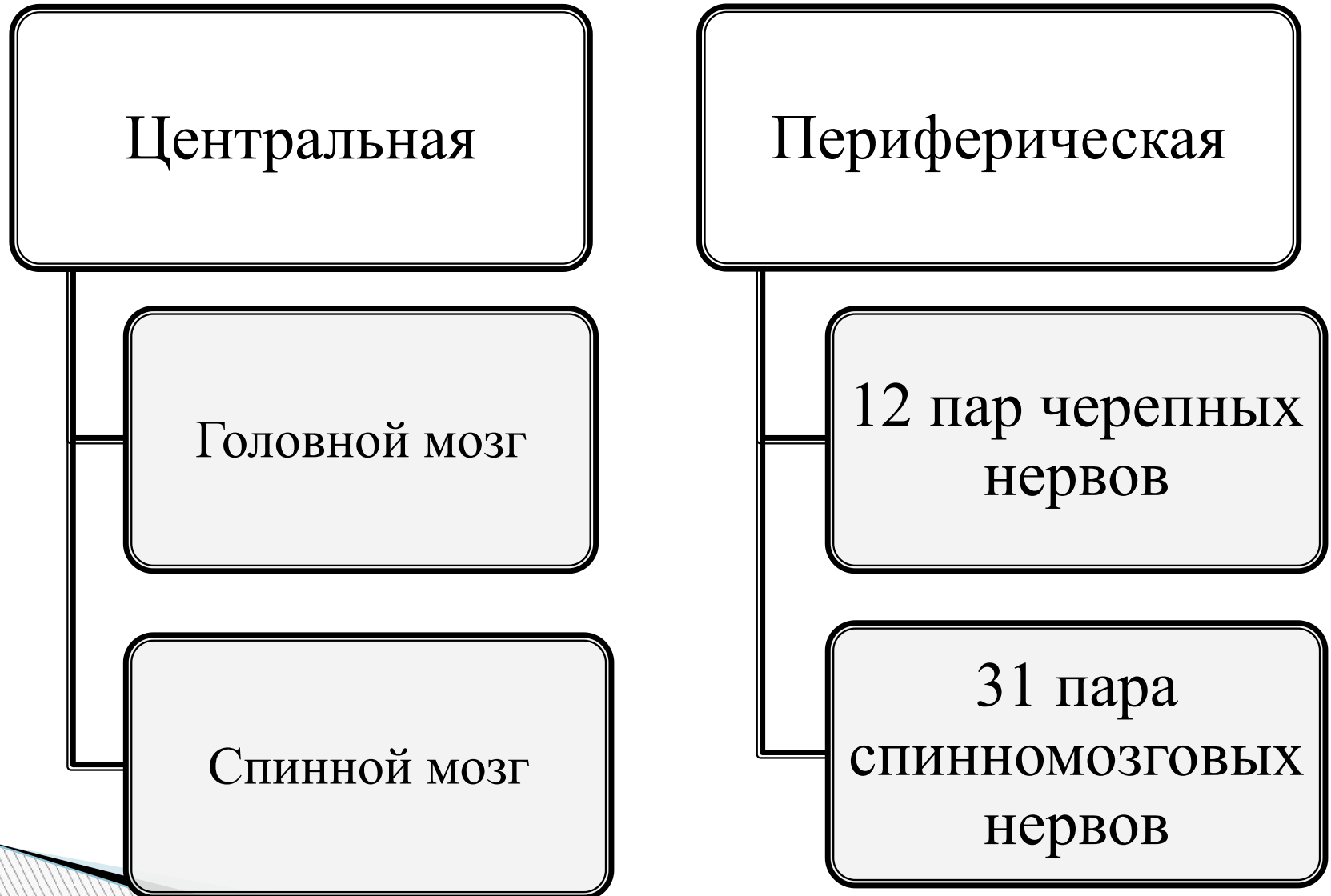
- *Дыхание необходимо осуществлять через нос, и только в случаях интенсивной физической работы допускается дыхание одновременно через нос и узкую щель рта, образованную языком и небом. При таком дыхании воздух очищается от пыли, увлажняется и согревается, прежде, чем поступить в полость легких, что способствует повышению эффективности дыхания и сохранению дыхательных путей здоровыми;*

## ***При выполнении физических упражнений необходимо регулировать дыхание:***

- при выпрямлении тела делать вдох, при сгибании тела делать выдох;*
- при циклических движениях ритм дыхания приспособлять к ритму движения с акцентом на выдохе. Например, при беге делать на 4 шага вдох, на 5-6 шагов выдох или на 3 шага вдох и на 4-5 шагов выдох;*
- избегать частых задержек дыхания, что приводит к застою венозной крови в периферических сосудах.*



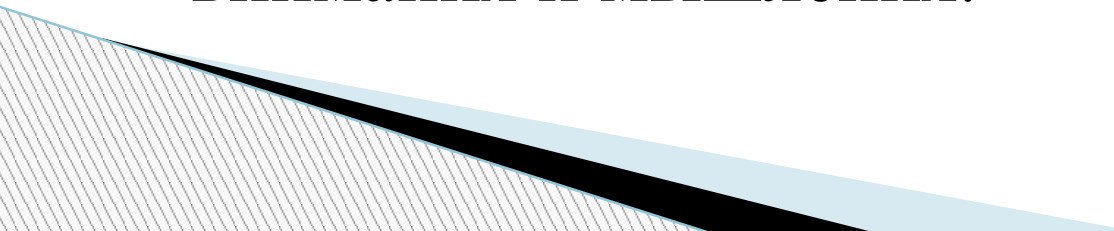
# Нервная система



***Рефлекс*** – ответная реакция организма, осуществляемая при участии центральной нервной системы (ЦНС).

***Двигательный навык*** – двигательное действие, выполняемое автоматически без участия внимания и мышления.

## ***Образование двигательного навыка происходит по трем фазам:***

- Фаза генерализации*** – расширение и усиление возбудительного процесса, в результате чего в работу включаются дополнительные группы мышц.
  - Фаза концентрации*** – дифференцированное торможение излишнего возбуждения и концентрация его в нужных зонах головного мозга.
  - Фаза автоматизации*** – выполнение движения автоматически, без участия внимания и мышления.
- 

# Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности организма человека

*Обмен веществ* – два взаимосвязанных противоположных процесса, протекающих одновременно, в результате которых происходит усвоение веществ, поступающих из окружающей среды и их биологическое превращение в потенциальную энергию (*ассимиляцию*), а второй процесс, связанный с постоянным распадом веществ и выведением из организма продуктов распада (*диссимиляция*).

*Систематическая физическая тренировка, занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной деятельности студентов являются важнейшим способом разрядки нервного напряжения и сохранения здоровья.*

*Разрядка психической (нервной) напряженности через движение является наиболее эффективной. Без активной мышечной работы невозможно нормальное функционирование организма. Роль физических упражнений не ограничивается только благоприятным воздействием на здоровье. Наблюдение за людьми, которые регулярно занимаются физическими упражнениями, показало, что систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма.*

# Вопросы и задания для самопроверки и контроля

1. Перечислите ряд естественных наук, на которых базируется учебно-тренировочный процесс по физическому воспитанию.
2. Какие основные типы тканей выделяют в организме человека?
3. Назовите основное отличие поперечнополосатой мышечной ткани и гладкой.
4. Дайте сравнительную характеристику гипокинезии и гиподинамии.
5. Перечислите функции опорно-двигательного аппарата.
6. Какие клетки крови содержат гемоглобин?
7. Перечислите основные типы кровеносных сосудов.
8. Какие виды спорта наиболее эффективно развивают сердечнососудистую систему?
9. Что происходит с размером и массой сердца при систематической физической нагрузке?
10. Перечислите показатели работоспособности органов дыхания.
11. Как изменяется частота дыхания у тренированных людей?
12. Какие виды спорта наиболее эффективно развивают дыхательную систему?
13. Перечислите фазы формирования двигательного навыка.
14. Какие выделяют виды рефлексов?
15. Какие процессы лежат в основе обмена веществ и энергии?



# Список рекомендуемой литературы

- **1 Глазина Т.А.** Лечебная физическая при заболеваниях системы: учебное / С.А. Л.А. Волобаева, Т.А. М. И. Кабышева. образования и Российской Федерации; ВПО; Челябинский университет. Челябинск, 17 с.
- **2 Баранов, В.В.** Физкультурная студентов с нарушениями опорно-двигательного учебно-методическое пособие / В. В. М.И. Кабышева, Т.А. Оренбургский гос. Оренбург: ОГУ, – 160 с.
- **3 Глазина, Т.А.** Формирование личностных качеств студентов специальной медицинской группы на занятиях физической культурой / Т.А. Глазина, О.В. Андронов. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-методической конференции - Оренбург, 2014. С. 3947-3949.
- **4 Гребенникова, В.А.** Влияние избыточного веса на физическую подготовленность и социальную адаптированность студентов / В.А. Гребенникова, И.Г. Горбань // «Наука и образование: фундаментальные основы, технологии, инновации», посвященной 60-летию Оренбургского государственного университета: Сборник материалов научной конференции – Оренбург, 2015. С. 261-266.
- **6 Дубровский, В.И.** Лечебная культура (кинезотерапия): для студ. учеб, заведений. // В.И. Дубовицкий — 2-е стер. — М.: изд. центр 2001. — 608 с. ISBN 5-691-00769
- **7 Физическая культура.** Учебник для студентов технических ВУЗов. / Под редакцией В.А. Коваленко – М.: «АСВ», 2000.
- **8 Мельников, В.С.** Физическое студентов специальной группы в комплексе / В.С. Мельников, М.И. // В сборнике: комплекс как центр образования, и культуры: Всероссийской научно-методической (с международным участием) - Оренбург, 2013. С. 3313.
- **9 Михеева, Т.М.** Физическая культура в формировании здорового образа жизни студентов / Т.М. Михеева, // Интеграция науки и практики в профессиональном развитии педагога: материалы Всерос. науч.- практич. конф., 3-5 февраля 2010г. / Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010.- [С.2784-2789] – ISBN 978-5-7410-1047-1.
- **10 Холодова, Г.Б.** Формирование мотивации студентов к самостоятельным занятиям физической культурой (на примере оздоровительного бега) / Г.Б. Холодова, Т.М. Михеева // Вестник Оренб. гос. ун-та. – Оренбург, 2014. - №3 (164). – С. 89-93.

**▣ БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**

