

Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

Выполнила студентка 2 курса
Направления менеджмент
Павлушина Светлана

Человек - биосоциальное существо

Как биологическое существо:

Является природным существом, которое наделено физической силой, мозгом, органами чувств, физическими потребностями и т.п.

Как социальное существо:

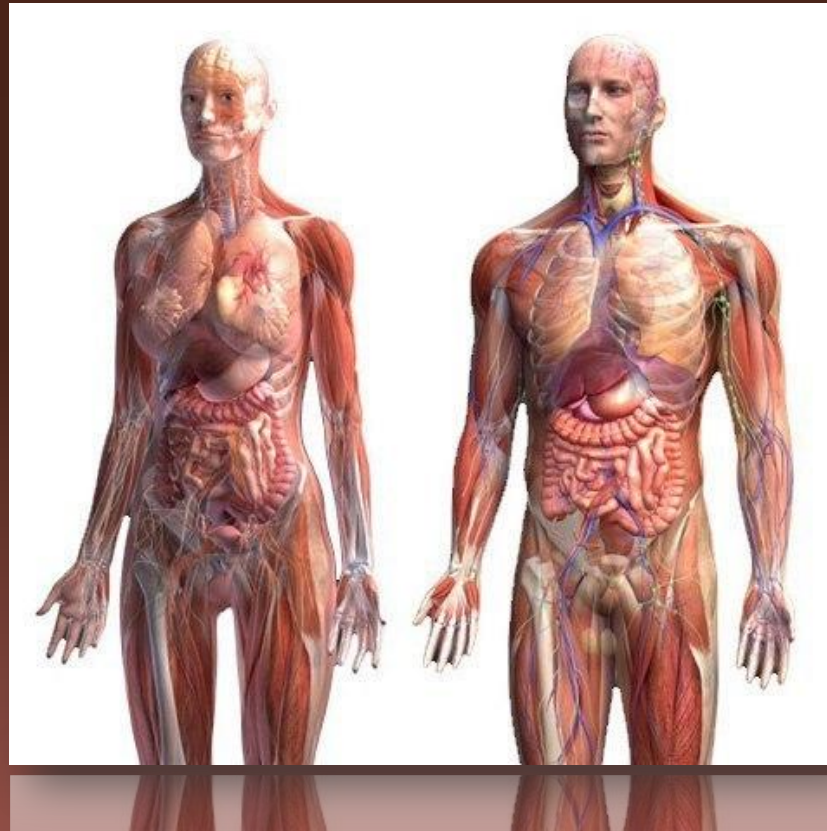
Является неотъемлемой частью общества, элементом определенной социальной группы, субъектом социальных, политических, экономических, моральных и других отношений.

Основы физической культуры



- ❖ Социально-биологические основы физической культуры — это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностями физической культуры.
- ❖ Естественно-научные основы физической культуры - комплекс медико-биологических наук (анатомия, физиология, биология, биохимия, гигиена и др.).

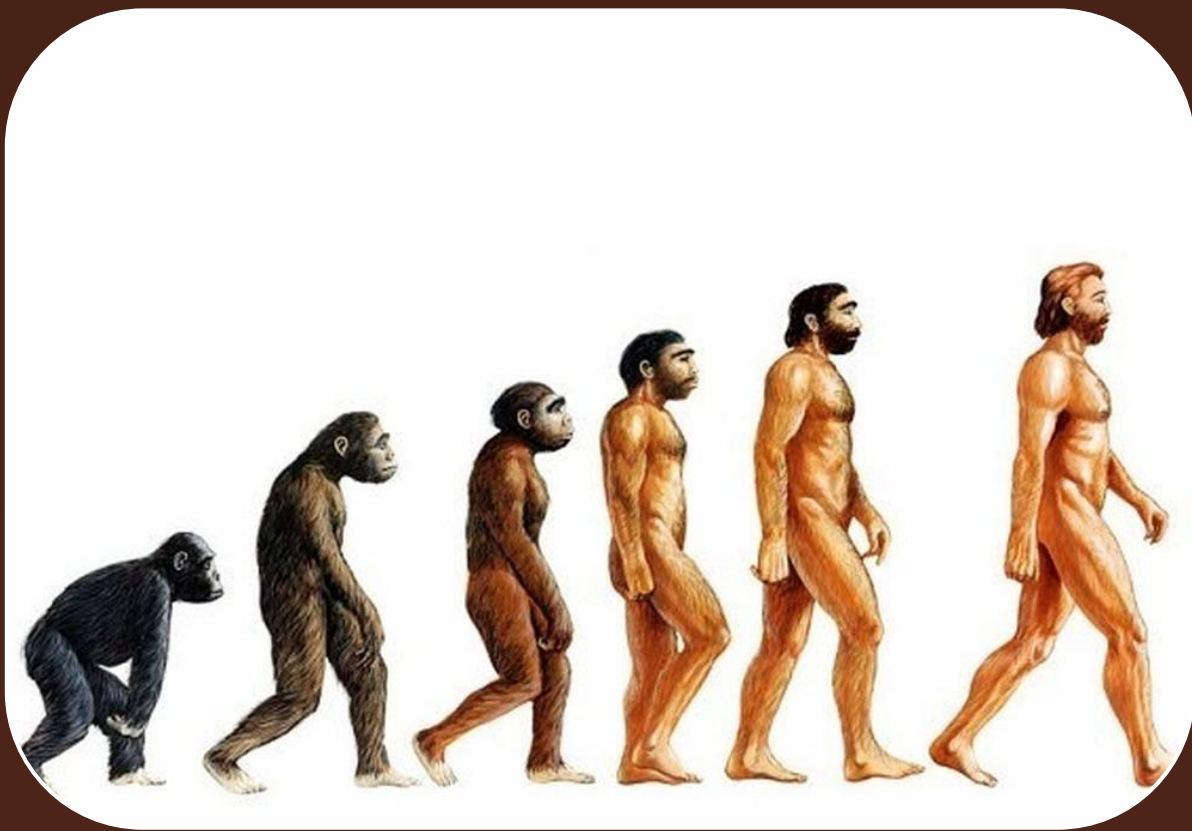
Анатомия и физиология — важнейшие биологические науки о строении и функциях человеческого организма. Человек подчиняется биологическим закономерностям, присущим всем живым существам.



Организм человека

Организм — слаженная единая саморегулирующаяся и саморазвивающаяся биологическая система, функциональная деятельность которой обусловлена взаимодействием психических, двигательных и вегетативных реакций на воздействия окружающей среды, которые могут быть как полезными, так и пагубными для здоровья.

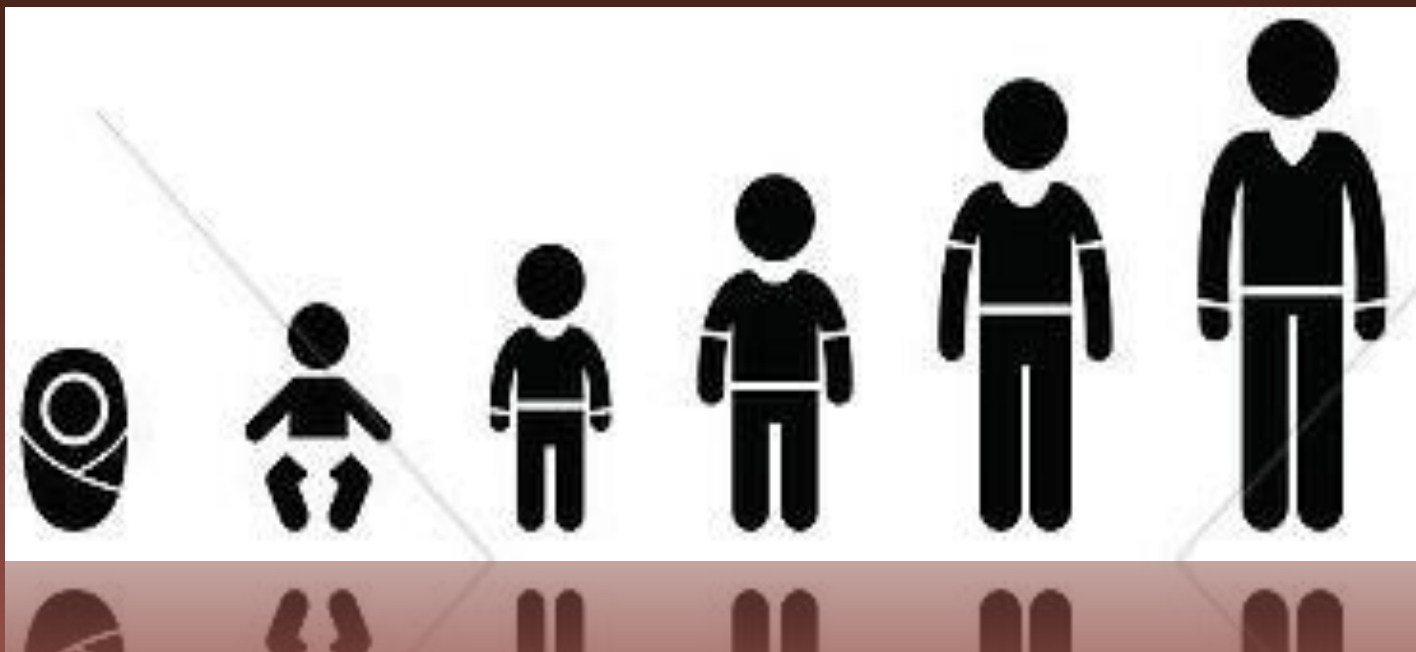


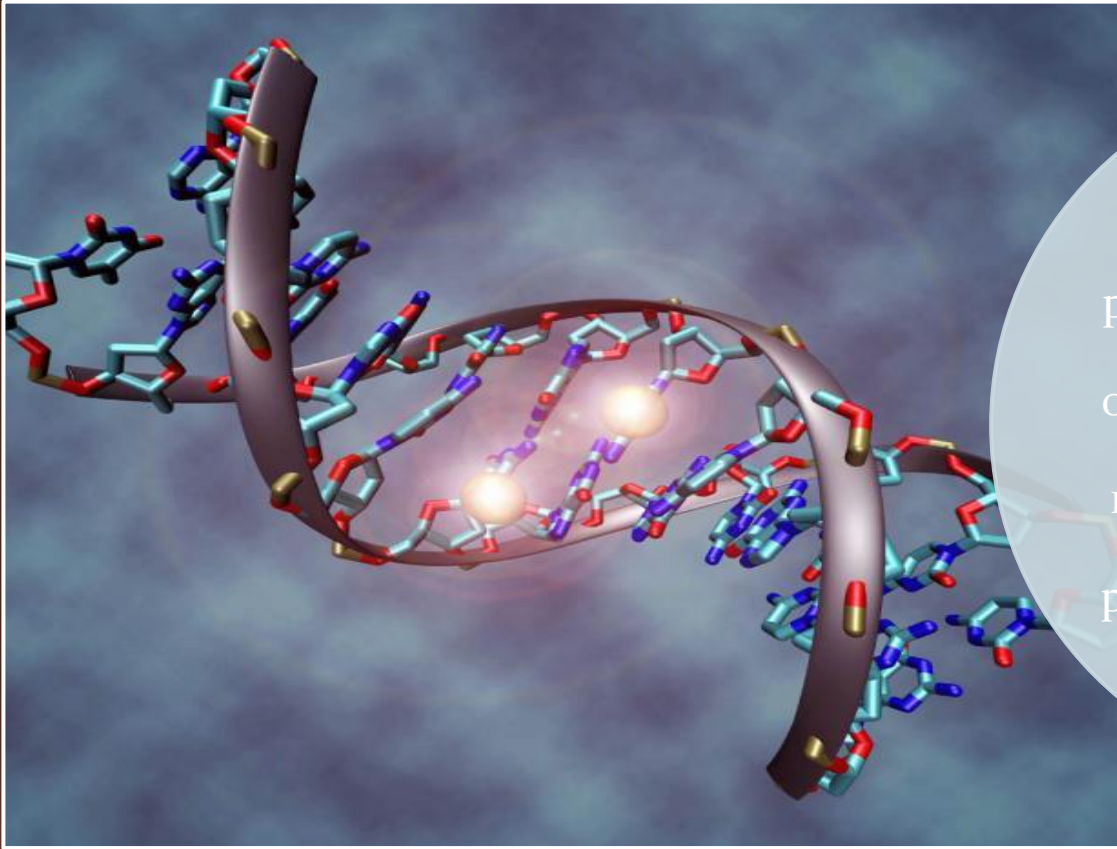


Отличительная особенность человека — сознательное и активное воздействие на внешние природные и социально-бытовые условия, определяющие состояние здоровья людей, их работоспособность, продолжительность жизни и рождаемость (репродуктивность).

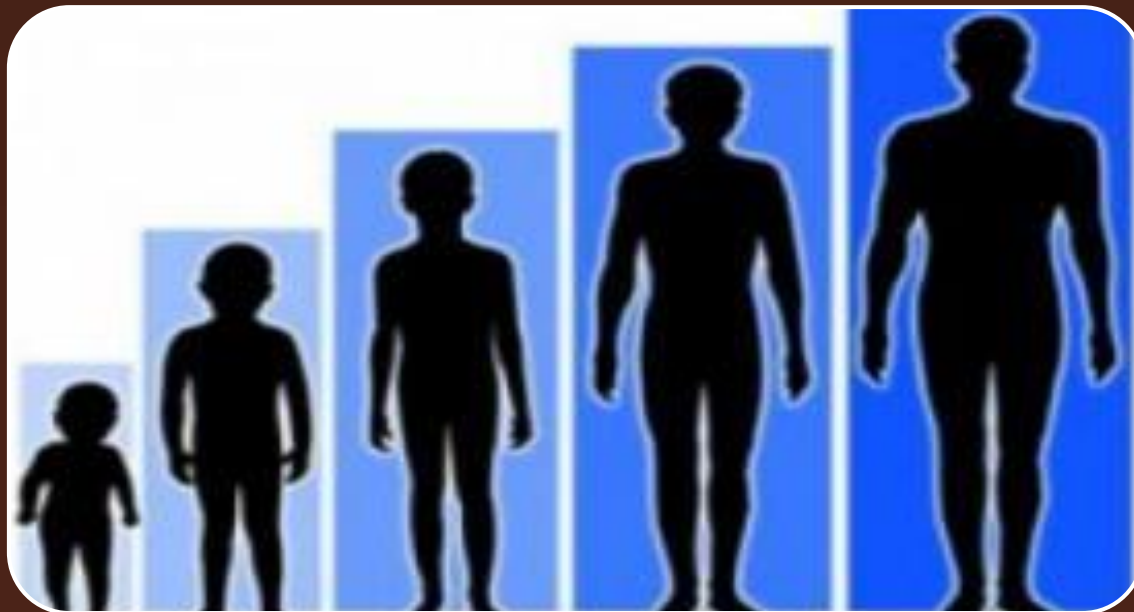
❖ Развитие организма осуществляется во все периоды его жизни — с момента зачатия и до ухода из жизни. Это развитие называется индивидуальным, или развитием в онтогенезе. При этом различают два периода:

- внутриутробный (от момента зачатия и до рождения);
- внеутробный (после рождения).



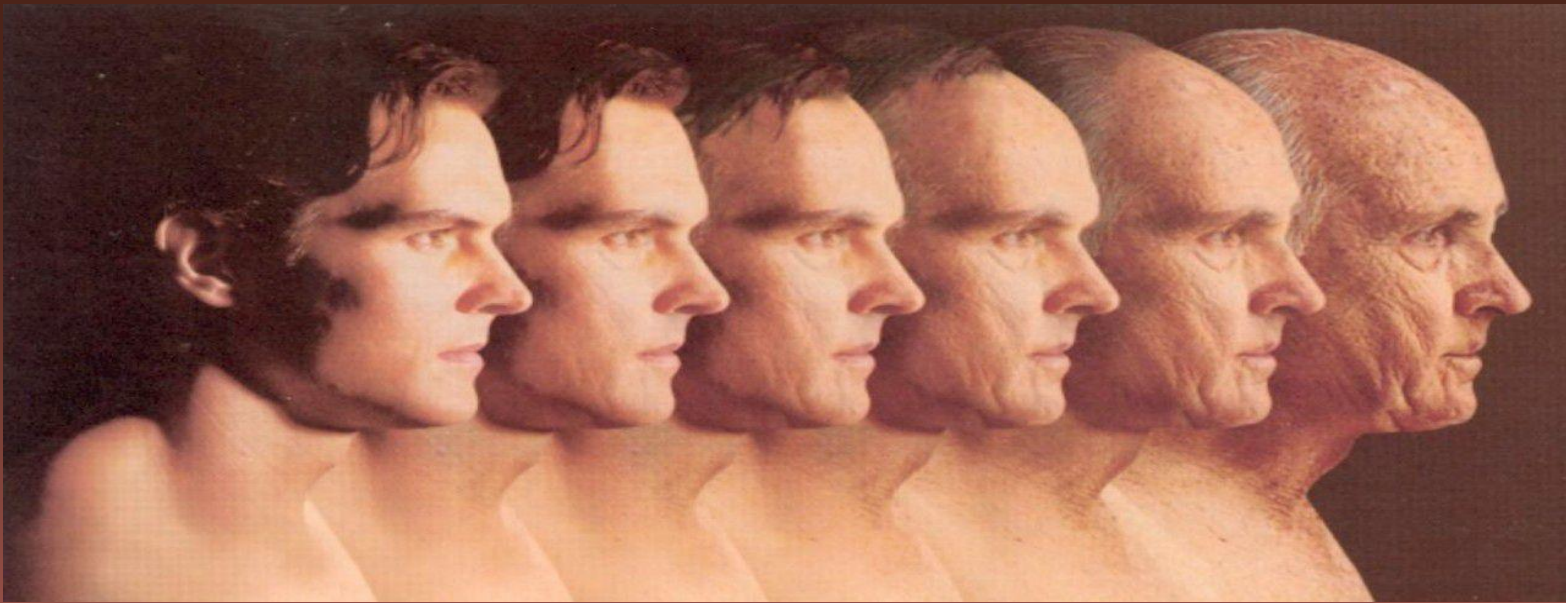


Каждый родившийся человек наследует от родителей врожденные, генетически обусловленные черты и особенности, которые во многом определяют индивидуальное развитие в процессе его дальнейшей жизни.



Оказавшись после рождения, образно говоря, в условиях автономного режима, ребенок быстро растет, увеличивается масса, длина и площадь поверхности его тела. Рост человека продолжается приблизительно до 20 лет. Причем у девочек наибольшее интенсивность роста наблюдается в период от 10 до 13, а у мальчиков от 12 до 16 лет. Увеличение массы тела происходит практически параллельно с увеличением его длины и стабилизируется к 20 – 25 годам

- ❖ *Юношеский возраст (16 - 21 год)* связан с периодами созревания, когда все органы, их системы и аппараты достигают своей морфофункциональной зрелости.
- ❖ *Зрелый возраст (22 - 60 лет)* характеризуется незначительными изменениями строения тела, а функциональные возможности этого достаточно продолжительного периода жизни во многом определяются особенностями образа жизни, питания, двигательной активности.
- ❖ *Пожилому возрасту (61 - 74 года) и старческому (75 лет и более)* свойственны физиологические процессы перестройки: снижение активных возможностей организма и его систем - иммунной, нервной, кровеносной и др.



❖ В основе жизнедеятельности организма лежит процесс автоматического поддержания жизненно важных факторов на необходимом уровне, всякое отклонение от которого ведет к немедленной мобилизации механизмов, восстанавливающих этот уровень (гомеостаз).

❖ Гомеостаз — совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление относительно динамического постоянства внутренней среды и некоторых физиологических функций организма человека (кровообращения, обмена веществ, терморегуляции и др.).



- ❖ Постоянство физико-химического состава внутренней среды организма поддерживается благодаря саморегуляции обмена вещ-в, кровообращения, пищеварения, дыхания и др. физиологических процессов.

РИТМ ОБНОВЛЕНИЯ

Гиппокамп: 1 день.

Часть мозга, которая отвечает за обучение и память, каждый день пополняется тысячами новых нейронов. Но не все они выживают.



Зрение:

Хрусталик и те клетки мозга, которые обрабатывают зрительную информацию, имеют тот же возраст, что сам человек.



Мышцы: 15 лет.



Печень: 1 год.

Ее клетки регенерируют за 300 – 500 дней. Поэтому можно взять у живого человека часть печени и пересадить нуждающемуся – печень разрастется.



Кости: 10 лет.



Кожа: 2 недели.



Сердце: возраст остается загадкой.



Желудок: 5 дней.

Клетки эпителия желудка, которые фильтруют питательные вещества внутрь организма, заменяются очень быстро.



Кишечник: 16 лет.

Если исключить клетки эпителия кишечника, которые меняются каждые 5 дней, средний возраст кишечника 15,9 года.



Кровь: 150 дней.

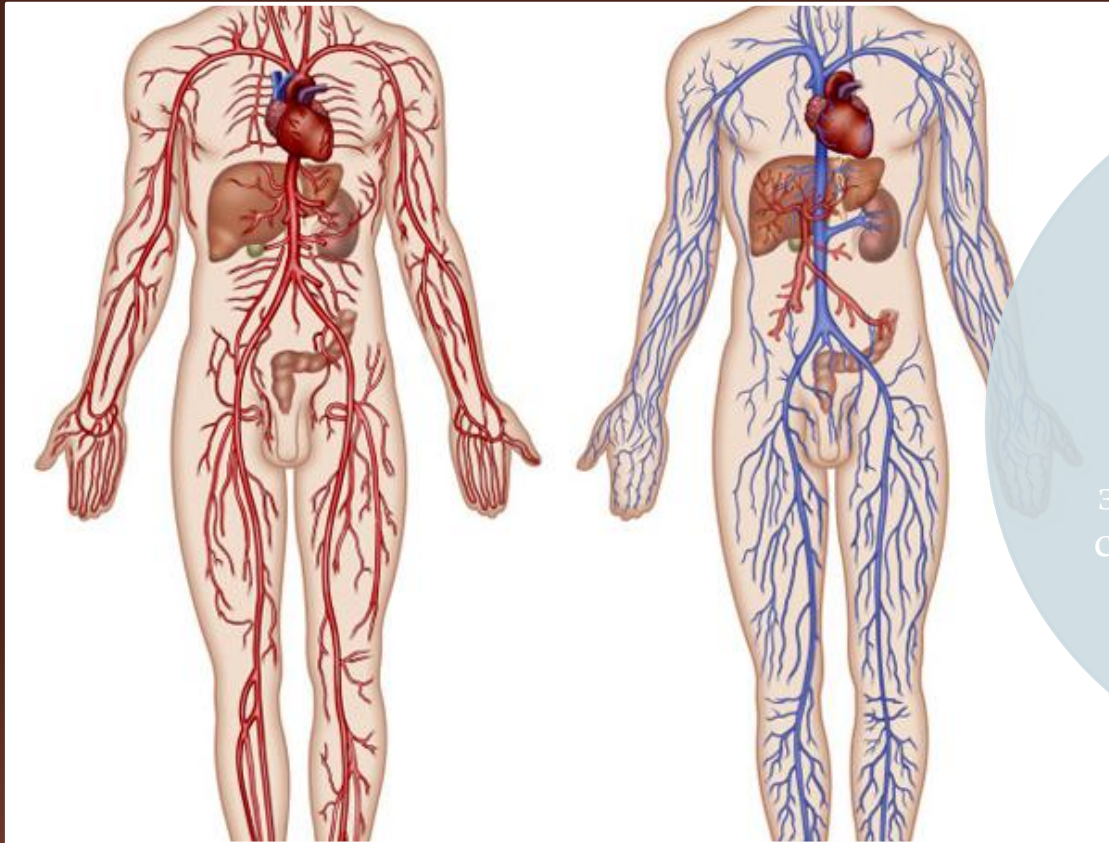
Организм — сложная биологическая система. Он состоит из отдельных органов. Различают группы органов, выполняющие совместно общие функции. В своей функциональной деятельности системы органов связаны между собой.



ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ.

Состоит из костей, связок, мышц и мышечных сухожилий.

Основные функции - опора и перемещение тела и его частей в пространстве.



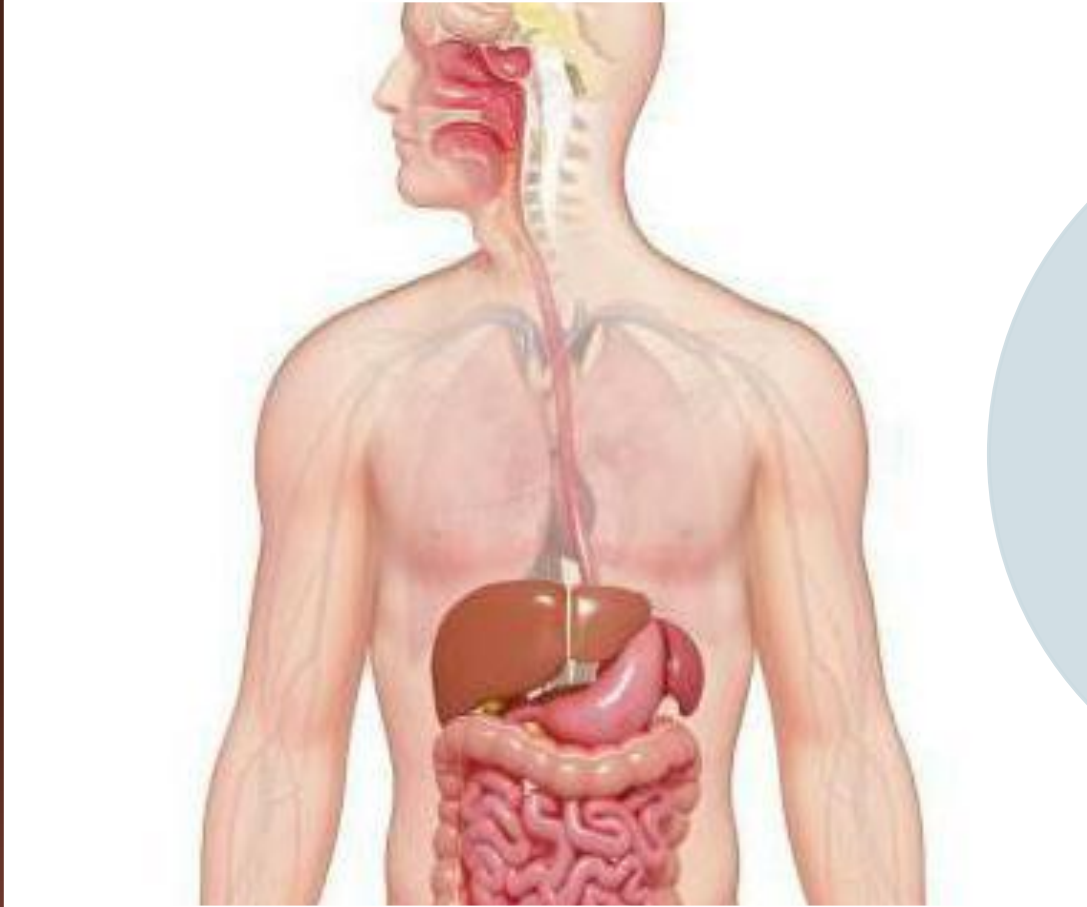
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.

Состоит из большого и малого кругов кровообращения. Деятельность сердца заключается в ритмично смене сердечных циклов. Частота пульса соответствует частоте сокращений сердца.



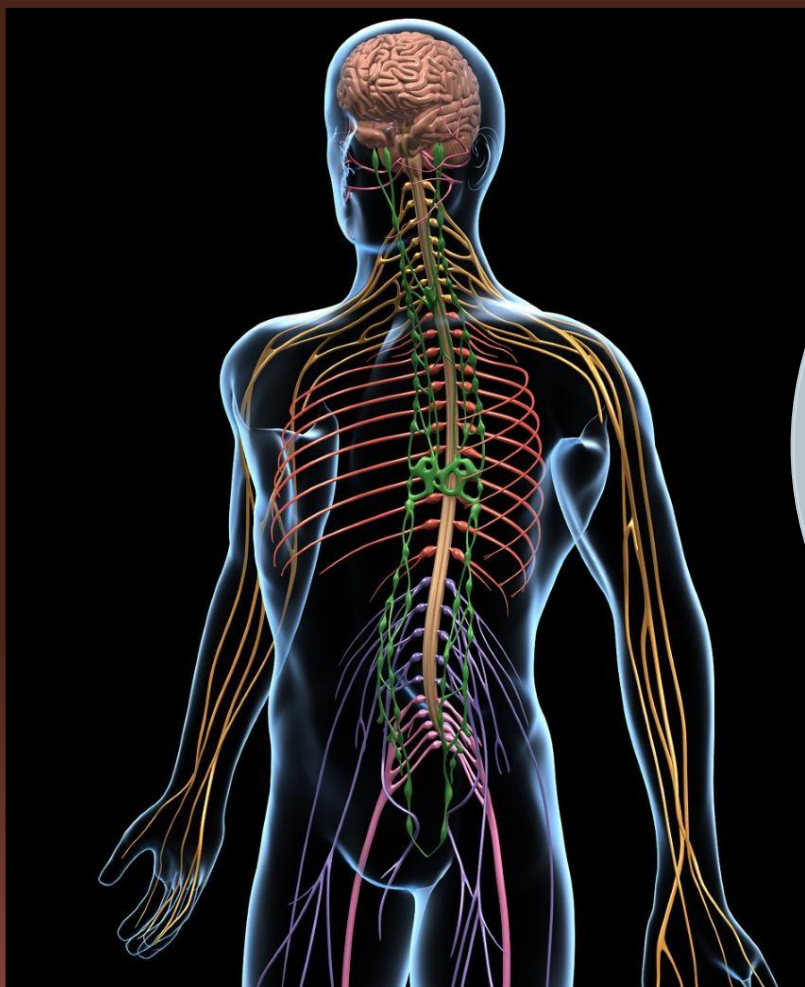
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Составляет носовая полость, гортань, бронхи и легкие. Основная функция – насыщение организма кислородом, чтобы обеспечивать функциональную деятельность всех внутренних систем.



ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Состоит из ротовой полости, слюнных желез, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, печени и поджелудочной железы. Происходит механизм и химизм обработки пищи и выработка энергии для работы всего организма.



НЕРВНАЯ СИСТЕМА.

Состоит из центрального и периферического отделов нервной системы. ЦНС регулирует деятельность функциональных систем организма. Вегетативная НС регулирует деятельность внутренних органов и находится под контролем ЦНС.

РЕЦЕПТОРЫ и АНАЛИЗАТОРЫ

Способствуют организму быстро приспособляться к изменениям окружающей среды.

ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

()

Объективным и высокоинформативным показателем выносливости является величина МПК (максимального потребления кислорода) человека за 1 мин. Чем больше МПК, тем выше физическая работоспособность человека, тем выше уровень его физического здоровья.

У лиц, не занимающихся спортом, начиная с 30-35 лет, с каждым годом снижается:

- легочная вентиляция;
- уменьшается объем циркулирующей крови;
- увеличение утомляемости при умственной раб., сопровождается повышением психоэмоциональной напряженности труд-ой деятельности;
- увеличение числа заболеваний как инфекционной, так и неинфекционной природы.





Постоянные занятия физическими упражнениями позволяет задержать «старение» двигательных функций приблизительно на 10-20 лет. Вызывает как минимум два положительных эффекта:

- рост максимальных величин физиологических показателей

- повышается эффективность (экономичность) деятельности всего организма и систем при выполнении дозированной мышечной работы.

Человеческий организм – это живая система, поэтому им присущи уровни организации живой материи:

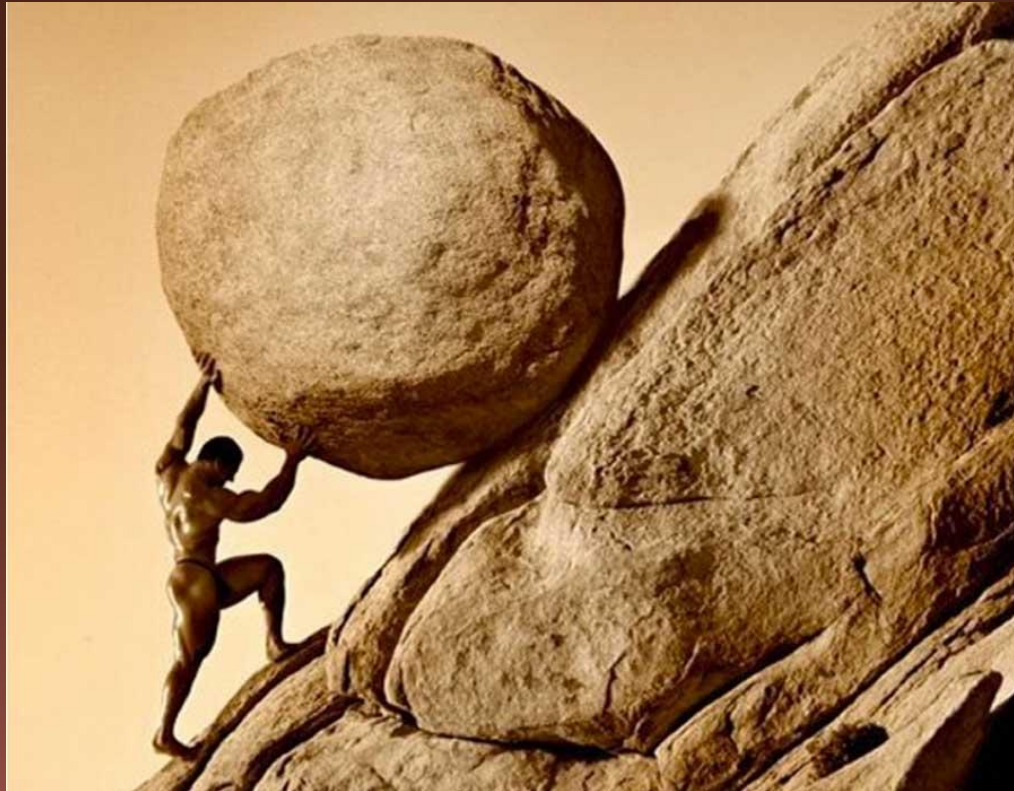
1. Молекулярный . К биомолекулам относятся нуклеиновые кислоты, белки, полисахариды, липиды, АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). С этого уровня начинаются разнообразные процессы жизнедеятельности организма. Обмен веществ, превращение энергии, передача наследственной информации.
2. Клеточный. Клетка – это структурная и функциональная единица, а также единица развития всех живых организмов.
3. Тканевой. Ткань – это группа однотипных клеток, выполняющих одну функцию. Различают 4 вида ткани: мышечная, соединительная, нервная, эпителиальная.
4. Органный. Орган – группа тканей, выполняющих одну функцию.
5. Системный. Система – группа органов объединенных в одну, выполняющих одну функцию.
6. Организменный. Элементарной единицей этого уровня служит особь, которая рассматривается в развитии от момента зарождения до прекращения существования (онтогенез).
7. Популяционно-видовой.

Природные и социально-экологические факторы также оказывают влияние на организм и жизнедеятельность человека.

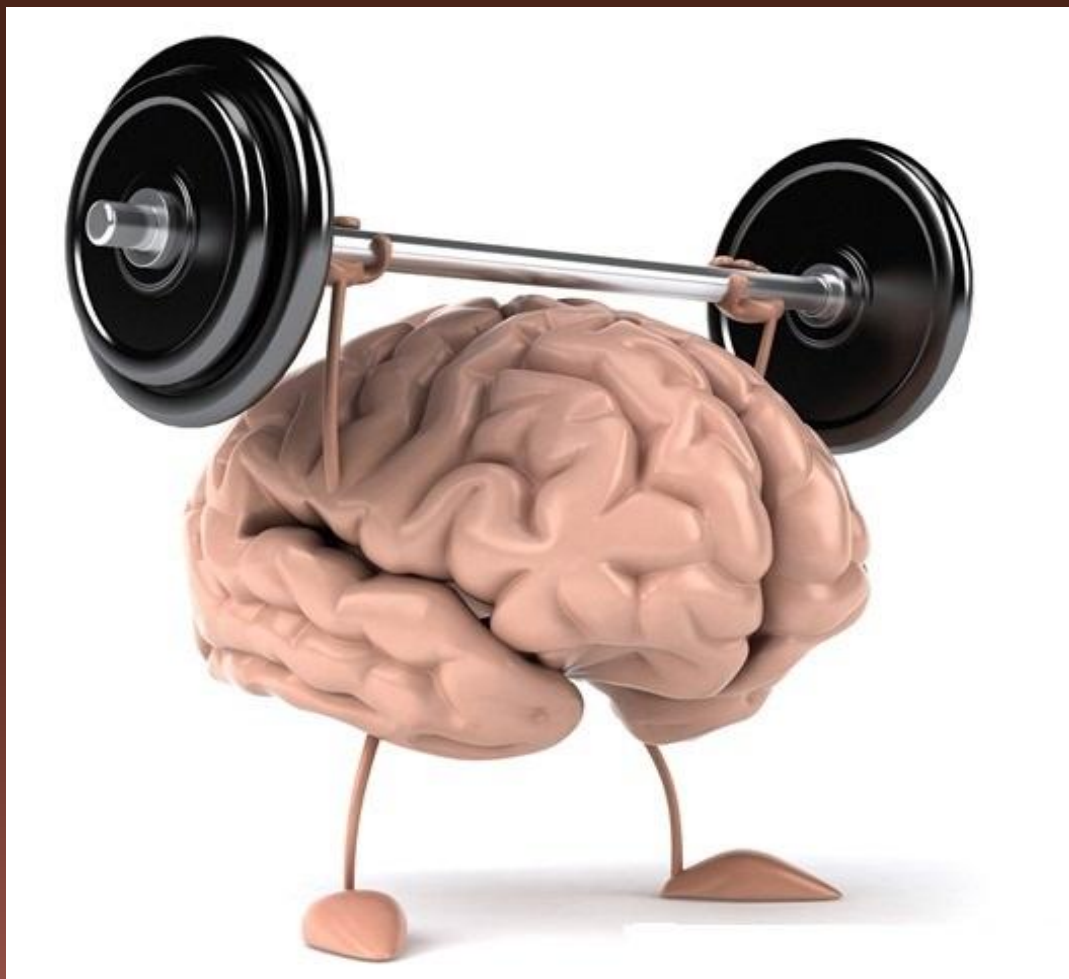


Существуют два основных вида трудовой деятельности человека – физический и умственный труд и их промежуточные сочетания.

Физический труд – это вид деятельности человека, особенности которой определяются с комплексом факторов. Отличающих один вид деятельности от другого, связанного с наличием каких-либо климатических, производственных, физических, информационных и тому подобных факторов.



Умственный труд – это деятельность человека по преобразованию сформированной в его сознании концептуальной модели действительности путем создания новых понятий, суждений, умозаключений, а на их основе – гипотез и теории. Результат умственного труда – научные и духовные ценности





- Не менее важной стороной личности является эмоционально-волевая сфера, темперамент и характер. Возможность регулировать формирование личности достигается тренировкой, упражнением и воспитанием.

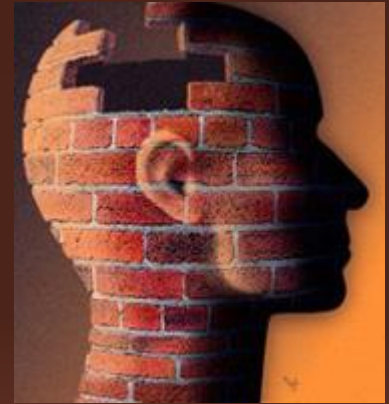
Биологические ритмы и работоспособность
Биологические ритмы – регулярное, периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий.

Физиологические
Экологические



Ритмы жизни обусловлены физиологическими процессами в организме, природными и социальными факторами: сменой времен года, суток, состоянием солнечной активности и космического излучения, сменой сна и бодрствования, трудовых процессов и отдыха, двигательной активности и пассивного отдыха.

Гипокинезия и гиподинамия.



Гипокинезия (греч. hupo – понижение, уменьшение, недостаточность; kinesis - движение) – особое состояние организма, обусловленное недостаточностью двигательной активности.

В ряде случаев это состояние приводит к гиподинамии. **Гиподинамия** (греч. hуро - понижение; dynamic - сила) – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии. Это атрофические изменения в мышцах, общая физическая детренированность, детренированность сердечно-сосудистой системы, изменение водно-солевого баланса, системы крови, деминерализация костей.





Таким образом, организм человека, систематически занимающегося активной двигательной деятельностью, в состоянии совершить более значительную по объему и интенсивности работу, чем организм человека, не занимающегося ею.

Список использованной литературы

1. Анатомия человека. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. В.И. Козлова. – М. ФиС, 1978 – 432 с.
2. Анищенко В.С. Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: Учеб. Пособие. – М.: Изд-во РУДН, 1999. – 178с.
3. Бальсевич В.А., Запрожанов В. А. Физическая активность человека. – Киев: Здоровье, 1987. – 214 с.
4. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Ростов-н/Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
5. Кокшаров А.А. Физическое воспитание студентов вуза с отклонениями в состоянии здоровья: учебно-методическое пособие / А.А. Кокшаров. – Барнаул: ООО «Азбука», 2007. – 120 с.
6. Кокшаров А.А. Организация здорового образа жизни студентов вуза средствами физической культуры: учебное пособие / А.А. Кокшаров. – Барнаул: ООО «Азбука», 2007. – 90с.
7. Куликов В.П. Киселев В.И. Потребность в двигательной активности / В.П. Куликов, В.И. Киселев. – Новосибирск, 1998. – 150с.
8. <http://www.bestreferat.ru/referat-379738.html>
9. <http://www.cool4student.ru/node/3278>
10. <http://pda.shpora.net/index.cgi?act=view&id=79006>