**Лекция №2.**

Социально – биологическая основа физической культуры.

1. Организм, как единая система.

2. Двигательная активность в эволюции человека. Гиподинамия.

3. Закономерное воздействие физической культуры на системы человека.

1. Организм – это самостоятельно существующая единица органического мира. Это саморегулирующаяся и самоуправляемая система, реагирующая как единое целое на раздражители.

Признаки живого организма.

1. Организм единое целое.

2. Может существовать при постоянном воздействии с внешней средой.

3. Обмен веществ.

4 Адаптация.

5 Гомеостаз – постоянство внутренней среды.

6. Гуморальная регуляция.

7. Нервная регуляция.

8. Нервно-гуморальная регуляция.

Существуют несколько видов нервных систем:

А) Соматическая.

Б) Вегетативная.

В) Рецепторная.

Г) Гормональная.

Д) Пусковые механизмы.

*Домашняя работа №2*

*1) Пульс лежа за 15 сек \* 4 = 82*

*2) Пульс стоя за 15 сек \* 4 = 88*

*Разница = 6*

2. Двигательная активность в эволюции человека.

Двигательная активность – естественная и специально организованная деятельность человека, обеспечивающая движение.

Гиподинамия –недостаток двигательной активности человека.

Эффекты гиподинамии: Понижение тонуса мышц, повышенная утомляемость, понижение массы тела, понижение эластичности, заболевания сердечно-сосудистой системы.

Структура организма

Молекулярный – клеточный – тканевый – органный – системный

3. Влияние физических упражнений

Совокупность костей – скелет – более 200 костей.

Позвоночник состоит из 33-34 позвонков

Шейный – 7

Грудной – 12

Поясничный – 5

Крестцовый – 5

Копчиковый – 4-5

В организме более шестисот видов мышц.

Белки – 80% мышечной ткани.

Красные волокна – работают на кислороде

Белые – анаэробные.

Вывод: Под влиянием упражнений физическая сила растет.

Сила мышцы — это то максимальное напряжение, которое она может развить.

Спортивные тренировки ведут к таким изменениям в системе, которые дают возможность мускулам сокращаться быстрее, используя больше силы и более эффективно. Если вы представите ваш мозг в роли сержанта-инструктора по строевой подготовке, который отдает приказания взводу мышечных волокон, чтобы они начали сокращаться, то для вас подобный взгляд может оказать влияние, подобное увеличению громкости команд от шепота до крика.

Сердечно-сосудистая система

Обеспечивать кислородом ткани организма.

1) Брадикардия – редкий пульс покоя

2) Гипертрофия миокарда – утолщение стенок мокарда

3) Спортивная гипотония - N= 40 средний (35-66). N спортсмена 110/70;

4) Систолический объем крови – количество крови, вмещаемое левым желудочком. У нетренированного 60 мл, тренированного 80-100 мл.

5) Синусовая аритмия

6) Более быстрое восстановление

Минутный объем крови. МОК.

Мышечный насос.

Система крови.

Общее количество – 7-8% от массы тела

1) Количество эритроцитов

2) Мышечный лейкоцитоз.

3) Свертываемость.

4) Перемещение эритроцитов в костный мозг.

Дыхательная система.

Нос – гортань – трахея – легкие – альвеолы.

Емкость легких

У нетренированного – 3000-3500 мл.

Тренированный – 5000-7000 мл.

Вывод: двигательная активность положительно влияет на общее состояние организма.

*ЖЭЛ*

*40 \* Рост + 10 \* вес – 4400= 40\*180 + 10\*57-4400=3370*

*3370/57= 59ml/kg.*

Нервная система.

Головной и спинной мозг, и отходящие от них разветвления.

Кора головного мозга 1400gr.

Под влиянием тренировок:

-Зарядка энергией нервных центров.

-Тонус нервной системы.

-Растет подвижность тормозных процессов.

-Повышает уверенность в себе.

-Улучшает мыслительные процессы

Итоги:

1. Тонизирующий

2. Раннее восстановление

3. Формирование компенсации

4. Усиление функциональных способностей организма за счет усиления белкового стимула в мыщцах.