



ТЕМА 1.
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В
ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

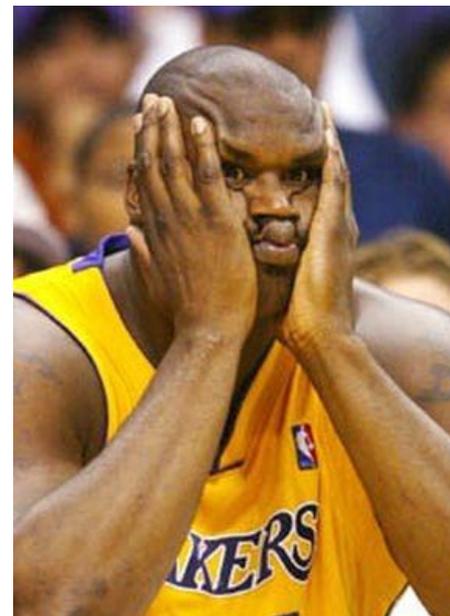
к.м.н. Юлия Филиппова

*Доцент кафедры анатомии, физиологии и БЖ
Зам.председателя федерации спортивной и оздоровительной
аэробики Новосибирской области*

ПОНЯТИЯ

— это основная форма
человеческого мышления,
устанавливающая

однозначное толкование того или иного
термина, выражая при этом наиболее
существенные стороны, свойства или
признаки определенного объекта
(явления).



КУЛЬТУРА

- - есть способ передачи из поколения в поколение того, чего человек не получает от рождения в генотипе.



Культура меняет нас



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ФК

- ▣ **Физическая культура** — это часть общей культуры общества, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, направленная на укрепление и повышение уровня здоровья, всестороннее развитие физических способностей и использование их в общественной практике и повседневной жизни.
- ▣ **Физическое развитие** — процесс изменения и совершенствования естественных морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни. Основные показатели физического развития: длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких и др.
- ▣ **Физические упражнения** — это движения или действия, используемые для развития физических способностей (качеств), органов и систем, для формирования и совершенствования двигательных навыков.



ТЕЛЕСНОЕ (ФИЗИЧЕСКОЕ) СОВЕРШЕНСТВО ЛИЧНОСТИ

[HTTP://WWW.DISSERCAT.COM/CONTENT/TELESNAYA-KULTURA-KAK-SOTSIALNO-FILOSOFSKAYA-PROBLEMA#IXZZ4T6NMBDVJ](http://www.dissercat.com/content/telesnaya-kultura-kak-sotsialno-filosofskaya-problema#ixzz4t6NMBDVJ)

- это совместный результат собственных, индивидуальных усилий личности и результат управления со стороны общества телесным развитием личности; выполненный социальный заказ.



СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

- это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностями физической культуры
- ▣ *Внешняя среда, оказывающая влияние на человека, состоит из четырех взаимодействующих между собой сфер: физической, биологической, социальной и производственной*



ОТРАСЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

- часть национальной экономики, связанной с производством, продвижением и сбытом спортивных товаров и услуг, организацией и проведением спортивных событий, а также со спонсорством в спорте. Она производит такие нематериальные продукты, как здоровье, долголетие, развлечение, интересный досуг.
- Спортивный бизнес удовлетворяет жизненно важные потребности людей - стремление к физической активности и долголетию, здоровью и общению, развлечениям и содержательному проведению досуга.



МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ ФК

- результаты воздействия физической культуры на биологическую сторону человека — физические качества, двигательные возможности
- спортивные сооружения, спортивные базы учебных заведений, спортивно-медицинские учреждения
- учебные заведения, готовящие кадры физической культуры и спорта, научно-исследовательские институты (здания, лаборатории, аппаратура и пр.)



НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

- Население 2 746 822 (2015г.) Новосибирск - 1 567 087
- 72 место по обеспеченности населения спортивными сооружениями
- 69 место по финансированию физической культуры и спорта (из 84 регионов РФ)



ДУХОВНЫЕ ЦЕННОСТИ ФК

- Произведения искусства, посвященные физической культуре и спорту — живопись, скульптура, музыка, кино;
- система управления физкультурной деятельностью в государстве;
- наука о физическом воспитании (результаты научной, теоретической, методической деятельности).



ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

нормативные акты, законы, указы и постановления

- Конституция РФ (ст. 41), в которой закреплено право российских граждан на занятия физической культурой и спортом.
- Основным законодательным документом в сфере физической культуры и спорта является Федеральный закон № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте», от 4 декабря 2007 г.
- СТРАТЕГИЯ развития ФКиС в РФ на период до 2020г. (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 7 августа 2009г № 1101-р).



СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, КАК ИНДУСТРИИ:

1. Шоу - зрелища, спорт профессионалов
2. Организованная физическая активность



ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ (ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ)

- **это вид деятельности человека, при котором активация обменных процессов в скелетных мышцах обеспечивает их сокращение, перемещение человеческого тела (его частей) в пространстве или статическое удержание позы**
- **суммарная величина разнообразных движений за определённый промежуток времени, она выражается в**
 1. единицах затраченной энергии - ккал, кДж
 2. в количестве произведённых движений — локомоций в единицу времени
 3. продолжительности времени статического удержания положения тела



ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ (ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ)

- ▣ **Облигатная (вынужденная)**, связанная с реализацией разнообразных потребностей – в пище, в безопасности, в сексуальной, в трудовой, в учебной деятельности
- ▣ **Организованная** - это система использования средств и методов физической культуры, направленная на решение специфических задач.
- ▣ **Спонтанная** - не имеет очевидной направленности и осуществляется в свободное время.



ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ОРГАНИЗОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ)

1. Физическое воспитание (образование)

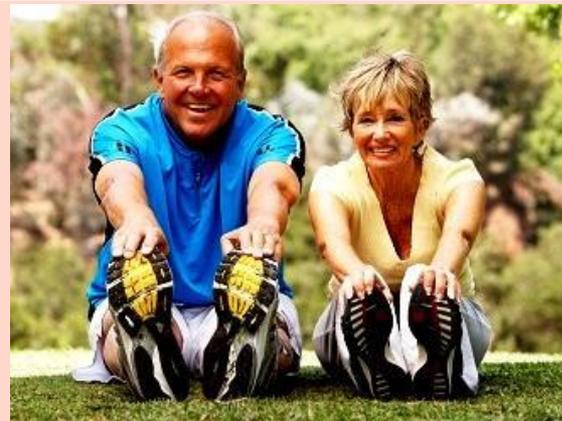


2. Рекреация (активный отдых)



ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ОРГАНИЗОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ)

3. Оздоровительная физическая тренировка (фитнес)



4. Спортивная тренировка



Виды оздоровительной физической культуры (Организованной физической активности)

5. Адаптивная физическая культура



ЦЕЛЬ -

□ это систематизирующий компонент функционирования системы, подразумевающий те конечные результаты, которых желательно достичь в некотором отдаленном будущем



ФОРМЫ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

| Наименование | Цель | Используемая нагрузка |
|---|--|---|
| 1.Физическое воспитание (образование) | реализация образовательной программы | соответствует программным требованиям. |
| 2. Рекреация (Активный отдых) | восстановление работоспособности и улучшение функционирования утомлённого организма | спец. подобранные упражнения, вовлекающие в работу мышцы, которые не принимали участие в предшествующей деятельности |
| 3.Оздоровительная физическая тренировка (фитнес) | достижение должного уровня физического состояния для оптимальной физической работоспособности и стабильного здоровья | умеренная - не превышающая функциональных возможностей организма, но достаточная для возникновения тренировочного эффекта |
| 4.Спортивная тренировка | достижение максимального результата и выполнение спортивных разрядов в избранном виде спорта на официальных соревнованиях, включённых в официальный календарный план | используются сверхпредельные нагрузки. |
| 5.Адаптивная физическая культура | реабилитация и максимально возможное развитие двигательных характеристик, социализация | упражнения, вызывающие индивидуально заданные управляемые реакции организма |

Виды адаптивной физической культуры

Адаптивное физическое Воспитание (образование)

Адаптивная Двигательная рекреация

Экстремальные виды двигательной активности

Адаптивный спорт

Адаптивная Физическая реабилитация

Креативные (художественно-музыкальные) телесно-ориентированные практики

8 типов коррекционных школ

Инклюзивное образование

Спец.медгруппы обр. учр.

Паралимпийский спорт (ПОДА, нарушения зрения)

Сурдлимпийский спорт

Специальный олимпийский спорт и др.



Сходство

| | ФК | АФК | ЛФК |
|----------------------------|--|-----|-----|
| Главный метод и средство | Физическое упражнение | | |
| Принципы, методы, средства | Одни и те же | | |
| Формы организации занятия | Групповые, малогрупповые, индивидуальные | | |
| Нагрузка | Развивающе - тренирующая | | |

Различия

| | ФК | АФК | ЛФК |
|-------------------------|-------------------------------|---|---|
| Специалист | С педагогическим образованием | | С медицинским |
| Объект | Здоровый человек | С постоянными отклонениями в состоянии здоровья | Временно нетрудоспособные (реконвалесценты) |
| По времени | Постоянно | | Только в период выздоровления |
| Нагрузка на специалиста | 18 часов в неделю | | 36 часов в неделю |



1. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

- это педагогический процесс, вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными знаниями, формирование осознанной потребности в занятиях физическими упражнениями.



ЦЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

— формирование физической культуры личности

- ▣ *Познание самого себя* является важным шагом в решении проблемы формирования физической культуры личности будущего специалиста



ЧЕЛОВЕК ДОЛЖЕН ОСВОИТЬСЯ В СВОЕМ ТЕЛЕ

Дрознин А.Б.

- изучить особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;
- уметь диагностировать состояние своего организма и отдельных его систем, вносить необходимую коррекцию в их развитие средствами физической культуры и спорта;
- уметь рационально адаптировать физкультурно-спортивную деятельность к индивидуальным особенностям организма, условиям труда, быта, отдыха и дифференцировать использование средств физической культуры и спорта с учетом отмеченных особенностей.



ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ:

- Формирование осознанного понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- Овладение целостной системой знаний научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- Формирование потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом
- Приобретение опыта творческого использования физкультурноспортивной деятельности в быту, семье и на производстве для достижения жизненных и профессиональных целей.



КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

- Компетентностный подход начинался с наблюдения за успешными и эффективными исполнителями, с целью определить чем, эти люди отличаются от менее успешных.
- Нужен для того, чтобы объединить образование и обучение, выровнять их с потребностями трудового рынка и обеспечить мобильность трудовых ресурсов (вертикальное – в развитии карьеры, горизонтальное – ротация между секторами и пространственное – территориально), особенно для рабочих, столкнувшихся с безработицей (van der Klink and Boon, 2002).



«ОБЩИЙ КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД»

- важно объединить традиционное образование, профессиональное обучение и обучение на основе личного опыта
- создавался для того, чтобы обеспечивать прогностическую ценность тестирования работников в производственных условиях при нехватке квалифицированных кадров
- поддерживает потребность в постоянном развитии навыков и квалификации рабочей силы и обеспечении мобильности трудовых ресурсов через формирование общих контрольных уровней профессиональной компетентности



Понятия

- **«компетентность» (competence)** относится к **функциональным областям** - способность демонстрировать работу, соответствующую стандартам, необходимым для эффективного выполнения работы (Knasel и Meed, 1994).

(Бомонт, 1996) расширил определение компетентности: *«Способность применять знания, понимание и навыки в соответствии с требуемыми стандартами. Это включает: решение проблем и соответствие изменяющимся требованиям».*

- **«компетенция» (competency)** относится к **поведенческим областям** - те особенности индивидуальности, которые наиболее тесно связаны с «превосходным» выполнением работы и высокой мотивацией (White, 1959)



Модель компетенций SHEETNAM AND CHIVERS (1996, 1998)

- 1. Когнитивные компетенции, включающие не только официальные знания, но так же и неофициальные – основанные на опыте. Знания (знают – что), подкрепленные пониманием (знают – почему), отличаются от компетенций.
- 2. Функциональная компетентность (навыки или ноу-хау), включает, что «человек, который работает в данной профессиональной области, должен быть в состоянии сделать... [и] способен продемонстрировать».
- 3. Личностные компетенции (поведенческие компетенции, «знают, как вести себя»), определяются как «относительно устойчивые характеристики личности причинно связанные с эффективным или превосходным выполнением работы».
- 4. Этическая компетентность, «личное мнение и профессиональные ценности, способность принимать основанные на них решения в рабочих ситуациях».
- 5. Мета-компетенции, относятся к способности справляться с неуверенностью, также как и с поучениями и критикой.



ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

- ОК-1. Владеет культурным и историческим наследием, традициями в области физической культуры, толерантно воспринимает социальные и культурные различия, способен к диалогу с представителями других культурных государств.
- ОК-2. Владеет знаниями о функциональных системах и возможностях организма, о воздействии природных, социально-экономических факторов и систем физических упражнений на организм человека, способен совершенствовать отдельные системы организма с помощью различных физических упражнений.
- ОК -3 . Владеет законодательными основами Российской Федерации в области физической культуры и спорта, умеет использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности.
- ОК - 4. Владеет знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья. Способен следовать социально-значимым представлениям о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни.
- ОК -5. Владеет знаниями о влиянии вредных привычек на здоровье человека, может использовать средства биоуправления как способа отказа от них. Осознанно относится к здоровью, использует различные системы физических упражнений как условие формирования здорового образа жизни.
- ОК - 6. Владеет методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры. Самостоятельно применяет их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.
- ОК -7. Владеет средствами освоения основных двигательных действий. Способен самостоятельно совершенствовать основные физические качества, формировать психические качества в процессе физического воспитания.
- ОК -8. Владеет основами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки. Способен самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья.
- ОК -9. Владеет основами профессионально-прикладной физической подготовки, основами методики самостоятельных занятий и может осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма.
- ОК-10. Готов к достижению должного уровня физической подготовленности, необходимого для освоения профессиональных умений и навыков в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения.

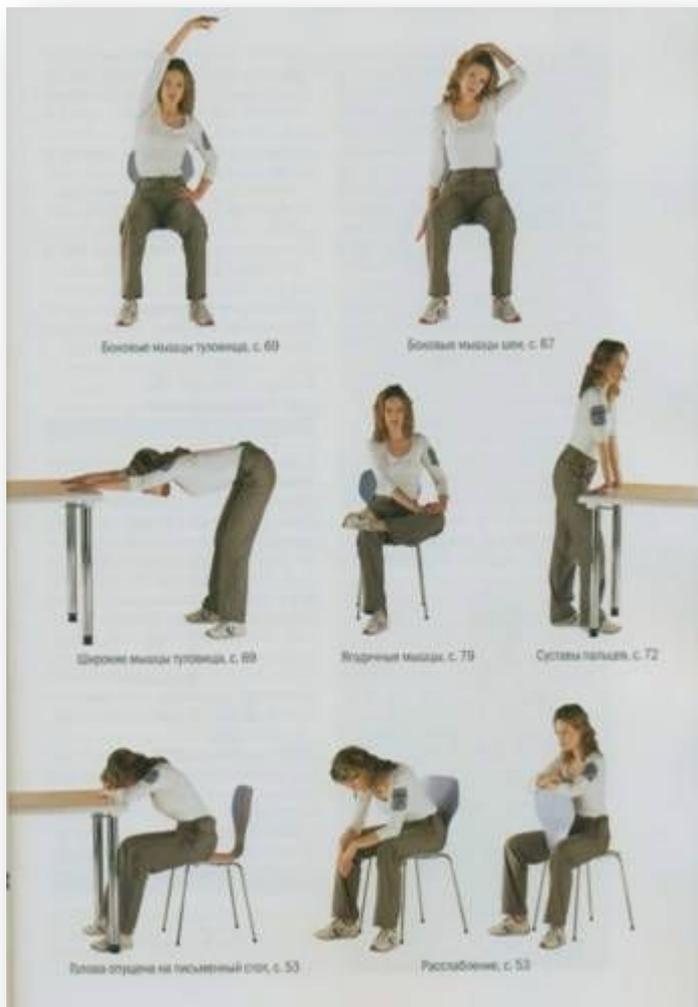
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (ППФК) —

планомерно организованный процесс специально направленного использования физической культуры для формирования двигательных умений и навыков, способствующих освоению профессии.

Основу ППФК составляет *профессионально-прикладная физическая подготовка* (например, ППФП геодезиста, ППФП конструктора, ППФП инженера-программиста)



В ППФК входят:



- физическая культура на производстве (вводная гимнастика, физкультурные паузы, физкультминутки, послерабочие реабилитационные упражнения и т. п.)
–АКТИВНЫЙ ОТДЫХ
(РЕКРЕАЦИЯ)



ОСОБЕННОСТИ УЧИТЕЛЬСКОГО ТРУДА

- отсутствие двигательного компонента в работе
- статическая нагрузка на ноги
- неустойчивый режим дня
- повышенная нагрузка на голосовой аппарат, зрение, слух.

работа учителя требует четкого взаимодействия анализаторных систем, памяти, мышления, внимания, воображения в условиях дефицита времени



ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ ПО ППФП

- академические учебные занятия (комплексные и специализированные);
- занятия в период учебной практики (студентов, учащихся колледжей профессионального образования);
- спортивно-прикладные соревнования;
- самостоятельные тренировочные занятия по заданию преподавателя;

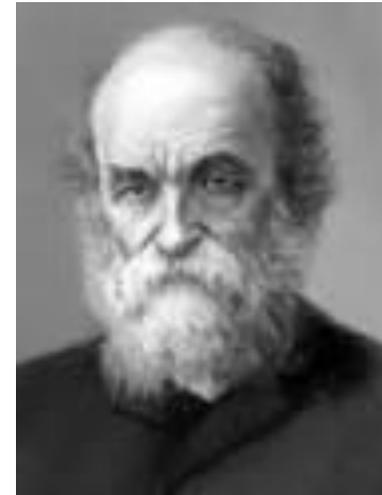
Дополнительно применяются специализированная утренняя зарядка (с включением отдельных прикладных упражнений), туристские походы по установленным маршрутам с выполнением учебных заданий, лыжные переходы, массовые заплывы, дальние лодочные (иллюпочные) походы и др.



ПЕТР ФРАНЦЕВИЧ ЛЕСГАФТ

(20 сентября 1837, Санкт-Петербург — 28 ноября 1909)

О ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ



«Двигательная активность человека в раннем возрасте, является важнейшим способом познания мира, а также условием формирования основных структур и функций организма, определяющим его здоровье, физическую и умственную работоспособность и жизнедеятельность»



ВИЗИТЕЙ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ



- *Спорт позволяет человеку, не добившемуся победы, но самоотверженно и честно соревнующемуся, воспринять происходящее с ним как нравственно значимую ситуацию, КАК ПОЛНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ (см. определение ВОЗ термина «здоровье»)*
- *Спортсмен знает о себе очень много по сравнению с другими людьми, т.к. он всё время себя проверяет.*
- *Человек – метафизическое существо – он замечает и осознаёт себя в окружающем мире, осознаёт и сравнивает себя с окружающими. В соответствии с этим организует свою деятельность.*



ЗДОРОВЬЕ

- является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов.

Это определение приводится в Преамбуле к Уставу Всемирной организации здравоохранения, принятому Международной конференцией здравоохранения, Нью-Йорк, 19-22 июня 1946 г.; подписанному 22 июля 1946 г. представителями 61 страны (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) и вступившему в силу 7 апреля 1948 г. С 1948 г. это определение не менялось



ВИЗИТЕЙ Н.Н.

- *Спорт – это самодостаточное соревнование. Это способность человека выполнить своё предназначение.*
- *Самореализация спортсмена двойственна. Дело не просто в том, чтобы быть первым, а в том чтобы победа была абсолютно справедливой, честной.*
- *Ориентация человека в спорте на высокий спортивный результат в рамках двигательной активности ставит данного человека перед необходимостью иметь и развивать способность к гармоничному присутствию в той среде, в которой совершается движение. «Чувство тела» и «чувство среды» должны образовывать одно гармоничное целое, по сути медитационное состояние.*
- *Человек, творящий спорт (физкультуру) – это реалист, испытывающий себя вновь и вновь.*



- ▣ *Олимпионик – это не просто лучший атлет, а лучший грек. М.Гаспаров*
- ▣ *Спортивное состязание для грека – это попытка ответить на вопрос – чего стоит жизнь? Это поединок с судьбой. Ф. Ницше*
- ▣ *Человек – существо смертное и он рано или поздно проигрывает в игре жизни, а спортивное состязание – это ритуально повторяющийся триумф человека над одним и тем же соперником – над смертью. Майкл Новак*



ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

- ▣ **Объектом** изучения этой дисциплины являются физические возможности и способности человека, которые изменяются при целенаправленном воздействии на него средствами физической культуры (*процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения*)
- ▣ **Предметом** исследования выступают средства приобщения человека к ценностям физической культуры (*тот аспект проблемы, исследуя который, мы познаем целостный объект*)





ТЕМА 2.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

2.1. Функциональная система движения

2.2. Метаболизм

ОРГАНИЗМ

- — единая, целостная, сложно устроенная саморегулирующаяся живая система, состоящая из органов и тканей. Органы построены из тканей, ткани состоят из клеток и межклеточного вещества.
- *Клетка* — это живая саморегулируемая и самообновляемая система, являющаяся основой строения, развития и жизнедеятельности всех живых и растительных организмов.
- *Ткань* — совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению, строению и выполняемым функциям.
- *Орган* — это часть целостного организма (совокупность тканей), сложившаяся в процессе эволюционного развития и имеющая своеобразные положения, формы, размеры, внутреннее строение, специфические функции (сердце, легкие, печень, и т. д.).
- Органы, выполняющие общие функции и имеющие общие источники происхождения, образуют *анатомическую систему органов* (например, мышечную, пищеварительную, дыхательную, кровеносную).



- ▣ **Системы органов** - структурно и функционально дополняющие друг друга органы, которые кооперируются для выполнения одной или нескольких функций организма, мышечная, костная, кровеносная, нервная и другие – объединяют органы, сходные по строению, происхождению, развитию и функции.
- ▣ **Функциональная система** – совокупность органов, участвующих в выполнении какого-либо конкретного сложного акта деятельности организма



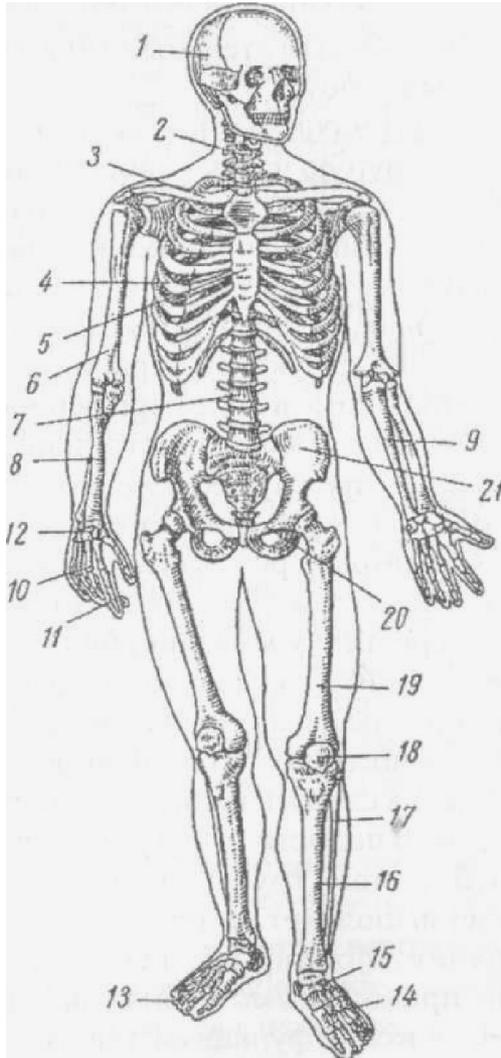
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ

| Органы исполнительных систем (опорно-двигательный аппарат) | | Органы систем обеспечения движения | | | | Органы систем управления и регуляции | | |
|--|------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------|
| Костная система | Мышечная система | Сердечно-сосудистая система | Дыхательная система | Пищеварительная система | Выделительная система | Нервная система | Эндокринная система | Органы чувств |

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ.

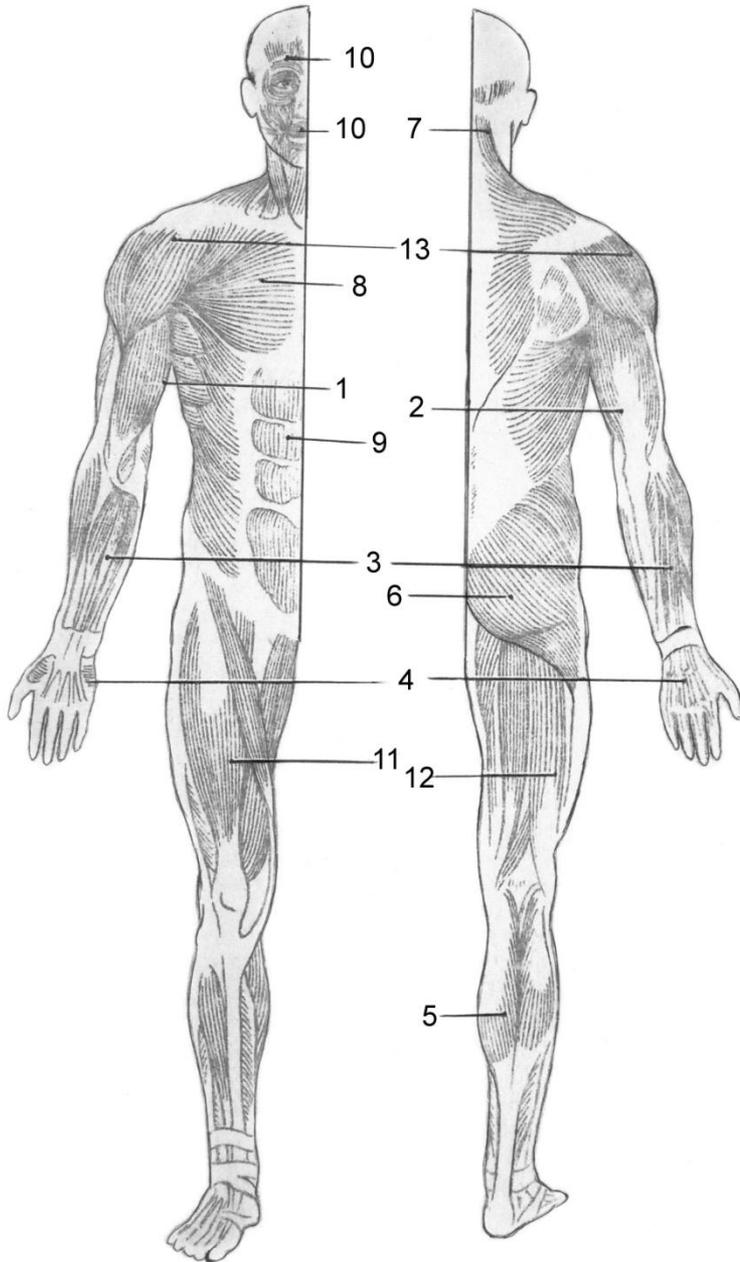
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ



- В его составе выделяют:
пассивную часть — скелет, образованный костями и их соединениями; **активную часть** — систему мышц, прикрепляющихся к скелету, приводящих в движение отдельные кости и перемещающих тело в пространстве.



СКЕЛЕТНЫЕ МЫШЦЫ



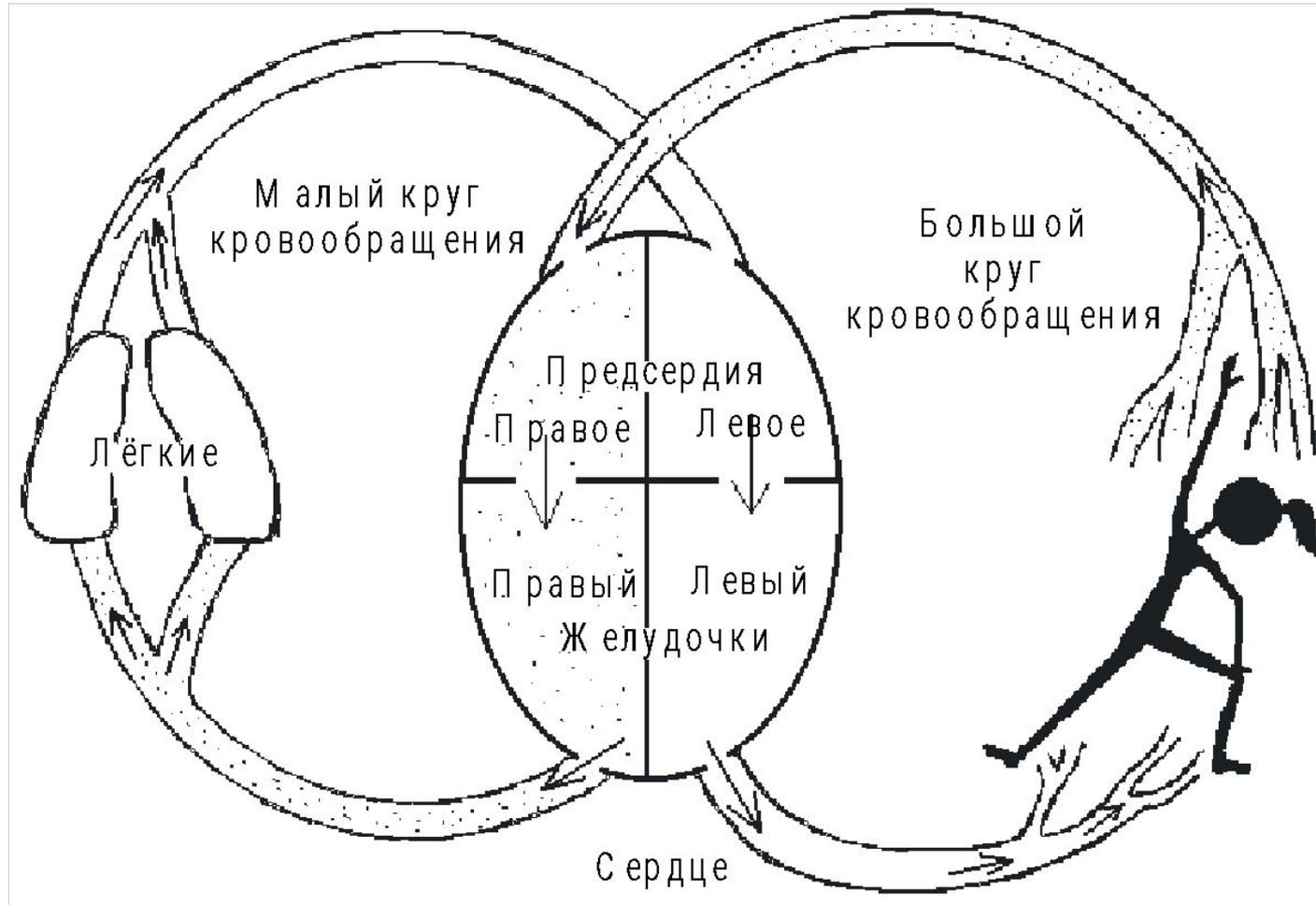
- ▣ 1 – двуглавая мышца,
- ▣ 2 – трехглавая мышца,
- ▣ 3 – мышцы предплечья,
- ▣ 4 – мышцы кисти,
- ▣ 5 – икроножная мышца,
- ▣ 6 – ягодичная мышца,
- ▣ 7 – трапецевидная мышца,
- ▣ 8 – большая грудная мышца,
- ▣ 9 – мышцы брюшного пресса,
- ▣ 10 – мимические мышцы лица,
- ▣ 11 – четырёхглавая мышца бедра
- ▣ 12 – двуглавая мышца бедра
- ▣ 13 – дельтовидная мышца



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ.

ОРГАНЫ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.



В 1628 г. вышло фундаментальное сочинение Уильяма Гарвея (1578-1657)
"Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных"



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ.

ОРГАНЫ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Дыханием называется процесс потребления кислорода и выделения углекислого газа тканями живого организма. Его осуществляют две системы организма: дыхательная и кровеносная. Различают:

- внешнее (легочное) и
- внутриклеточное (тканевое) дыхание.

Дыханием человек может управлять произвольно. Необходимо избегать частых задержек дыхания и натуживания, что приводит к застою венозной крови в периферических сосудах.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ.

ОРГАНЫ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Функции пищеварительного тракта



1 минута

Определение вкусовых качеств пищи, пережевывание, перемешивание со слюной



3 секунды

Проглатывание



2 - 4 часа

Пищеварение



3 - 5 часов

Всасывание



от 10 часов до нескольких дней

Дефекация

ПИТАНИЕ — ОСНОВНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

- Гигиена питания - занимается разработкой основ рационального питания здоровых людей (соотношение б,ж,у=1:1:4)
- Диетология — наука о питании больных людей

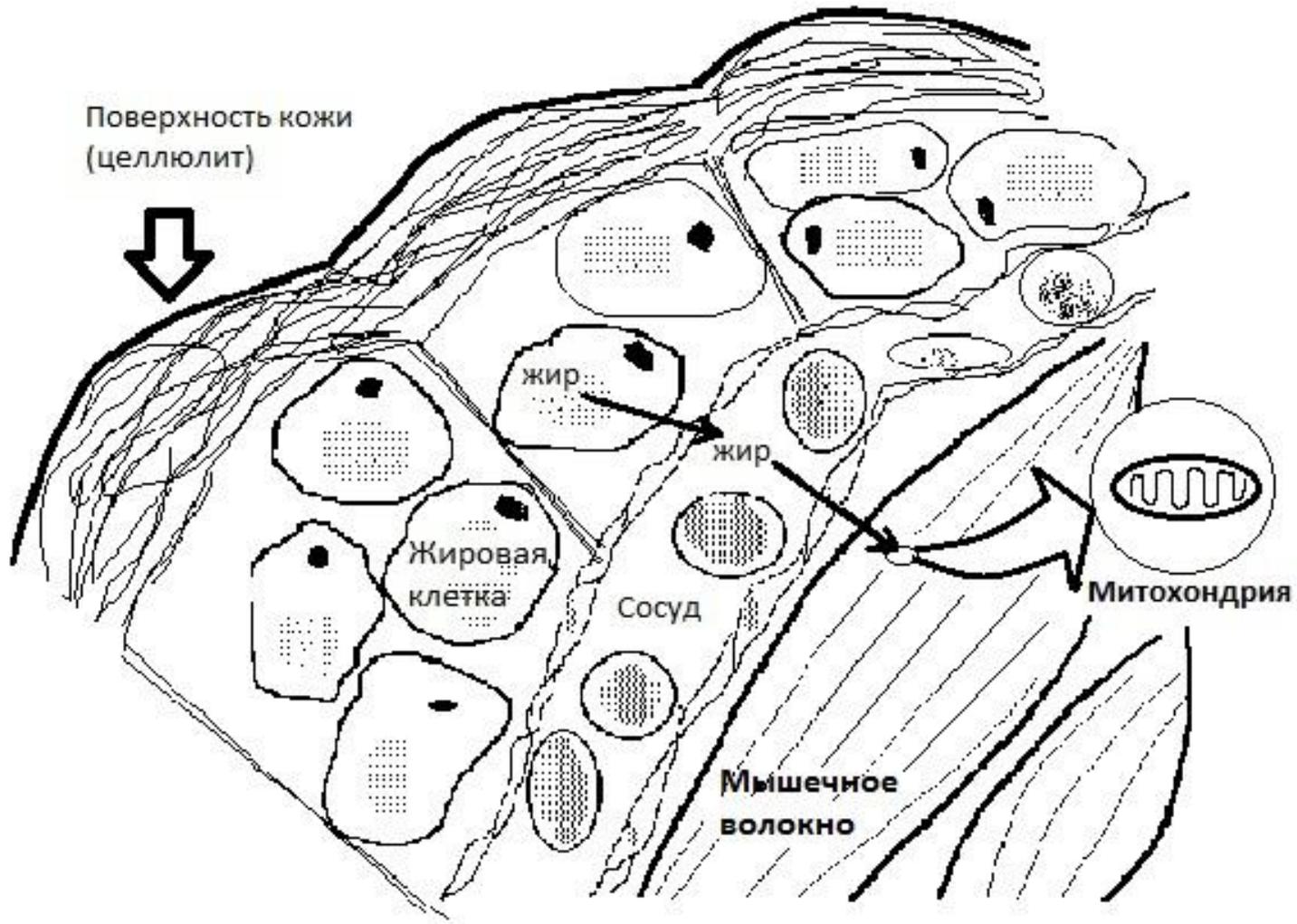
Для взрослого человека при средней по утомляемости работе требуется суточный рацион в 3000 ккал (1 ккал=4,19 кДж)

Белки обеспечивают 15% энергетической суточной потребности, жиры 30% и углеводы 55%.

Белки животного происхождения должны составлять не менее 50% (мясо, рыба, молочные продукты), животные жиры 75-80%



ПОДКОЖНОЕ ЖИРОВОЕ ДЕПО



ЖИР

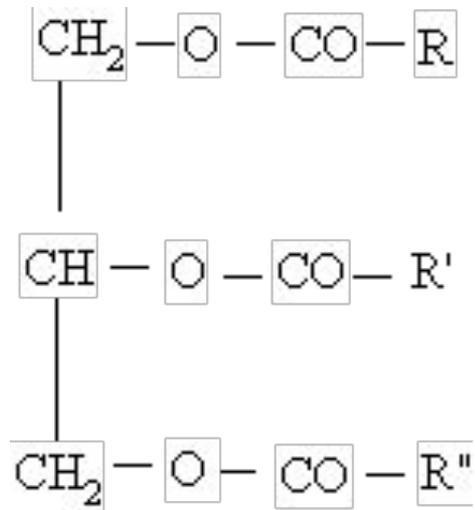
откладывается под кожей и вокруг внутренних органов в жировых (адипозных) клетках и выполняют различные функции: строительную, энергетическую (1 г жира дает 9 ккал энергии), защитную, запасающую.

- Жиры обеспечивают 50% энергии, требуемой человеку, поэтому человеку необходимо потреблять 70–80 г жиров в день. Жиры составляют 10–20% от массы тела здорового человека.
- Жиры являются незаменимым источником жирных кислот
- жиры являются растворителями вкусовых веществ и витаминов

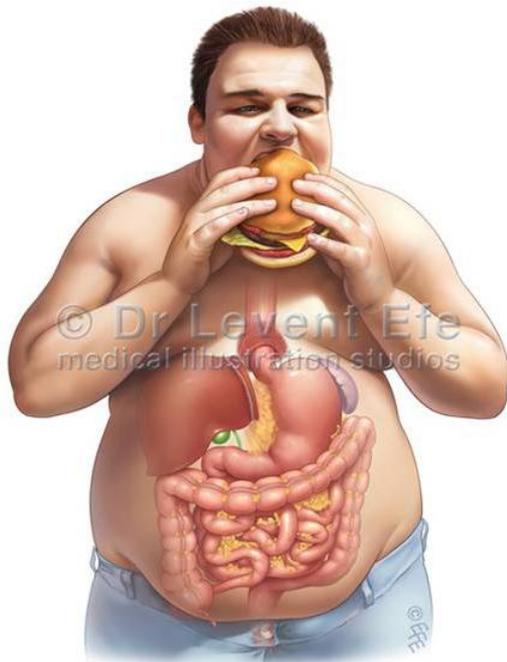
Из жировых клеток жир под воздействием стрессовых гормонов поступает в кровь, которая доставляет его в мышцы. И в присутствии кислорода с глюкозой жир аэробно "сгорает".



ОБЩАЯ ФОРМУЛА ЖИРОВ (ТРИГЛИЦЕРИДЫ)



Жиры – сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. *Общее название таких соединений - триглицериды* Соотношение их в пищевом рационе должно быть 1:2,3 (70% животного и 30% растительного) для молодых людей и лиц среднего возраста, т.к. никакой жир не содержит идеального состава жирных кислот



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ.

ОРГАНЫ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Функции выделения в организме выполняют почки, легкие, железы желудочно-кишечного тракта, кожа, потовые, сальные, половые, молочные, слюнные, слезные железы, слизистая поверхность носовых ходов.

- Благодаря выделительной функции из организма удаляются конечные продукты обмена веществ, поддерживается постоянство внутренней среды.



КОНЕЧНЫЕ ПРОДУКТЫ КАТАБОЛИЗМА.

- К конечным продуктам катаболизма наряду с другими компонентами относятся вода (примерно 350 мл в день), диоксид углерода (примерно 230 мл/мин), оксид углерода (примерно 0,007 мл/мин), мочевины (около 30 г/сут) и ряд азотсодержащих веществ (около 6 г/сут), а также другие соединения, выделяющиеся с мочой.
- *Мочевина* -это типичный конечный продукт *распада белков*, поэтому по количеству мочевины и других азотсодержащих веществ можно оценивать интенсивность катаболизма белков.

При смешанной диете на белки в среднем приходится 16% азота в пище, так что, умножив количество азота, присутствующего в моче, на величину 6,25; можно оценить количество катаболизированного белка.



При интенсивной мышечной работе теплопродукция увеличивается в 10-20 раз. Потери тепла через кожную поверхность составляют 82%, при дыхании – 12%.



- При испарении 1 г пота теряется 0,58 ккал (возможно выделение пота до 2,0 л в час).
- По отношению к крови, пот является гипотоническим раствором (солей в нем меньше, чем в крови), поэтому организм с потом теряет больше воды, чем солей.

(потовые железы находятся под контролем симпатического отдела вегетативной нервной системы)



Функциональная система движения

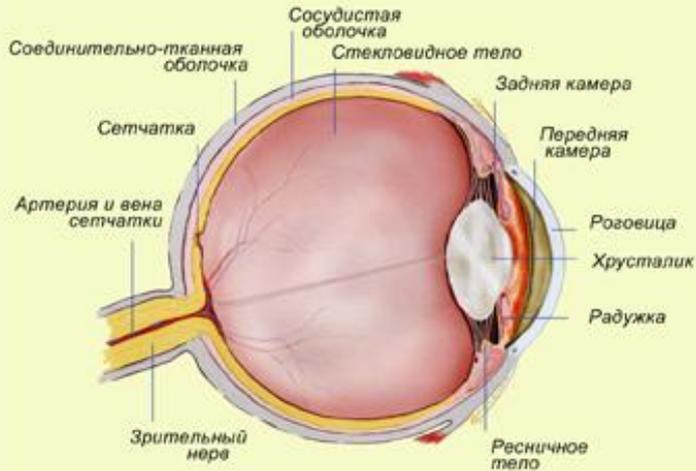
Органы систем управления и регуляции



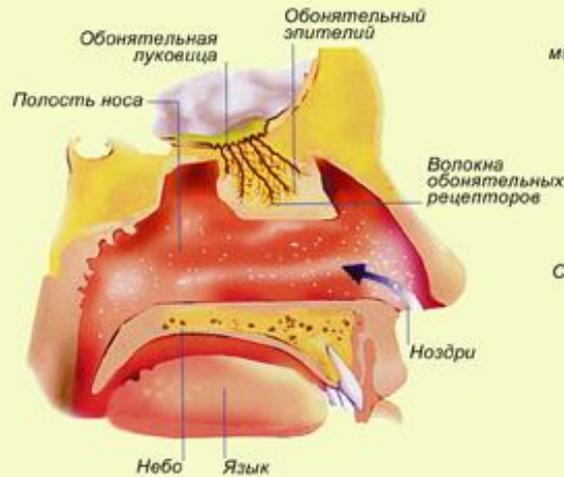
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ. ОРГАНЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛЯЦИИ.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

ОРГАН ЗРЕНИЯ



ОРГАН ОБОНЯНИЯ



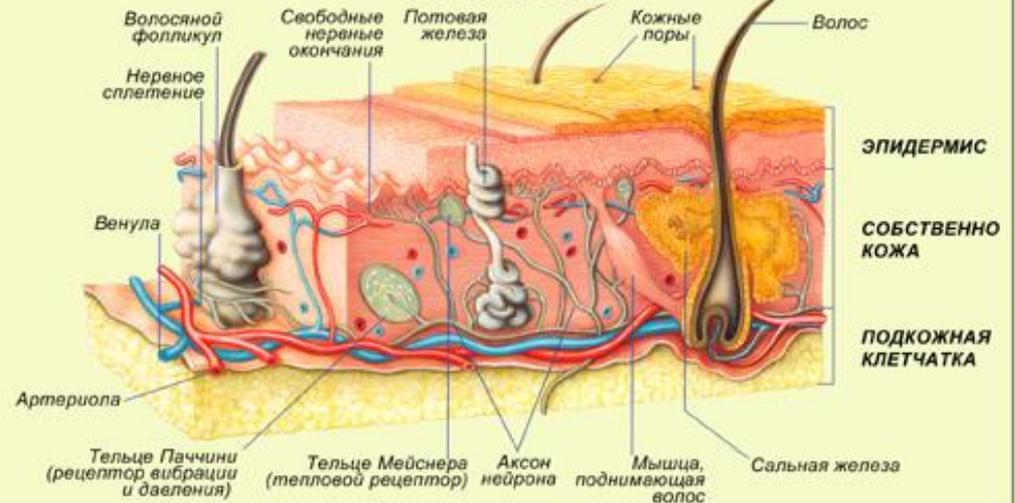
ОРГАН ВКУСА



ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ



СТРОЕНИЕ КОЖИ



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДВИЖЕНИЯ. ОРГАНЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛЯЦИИ.

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

физическая нагрузка (стресс)



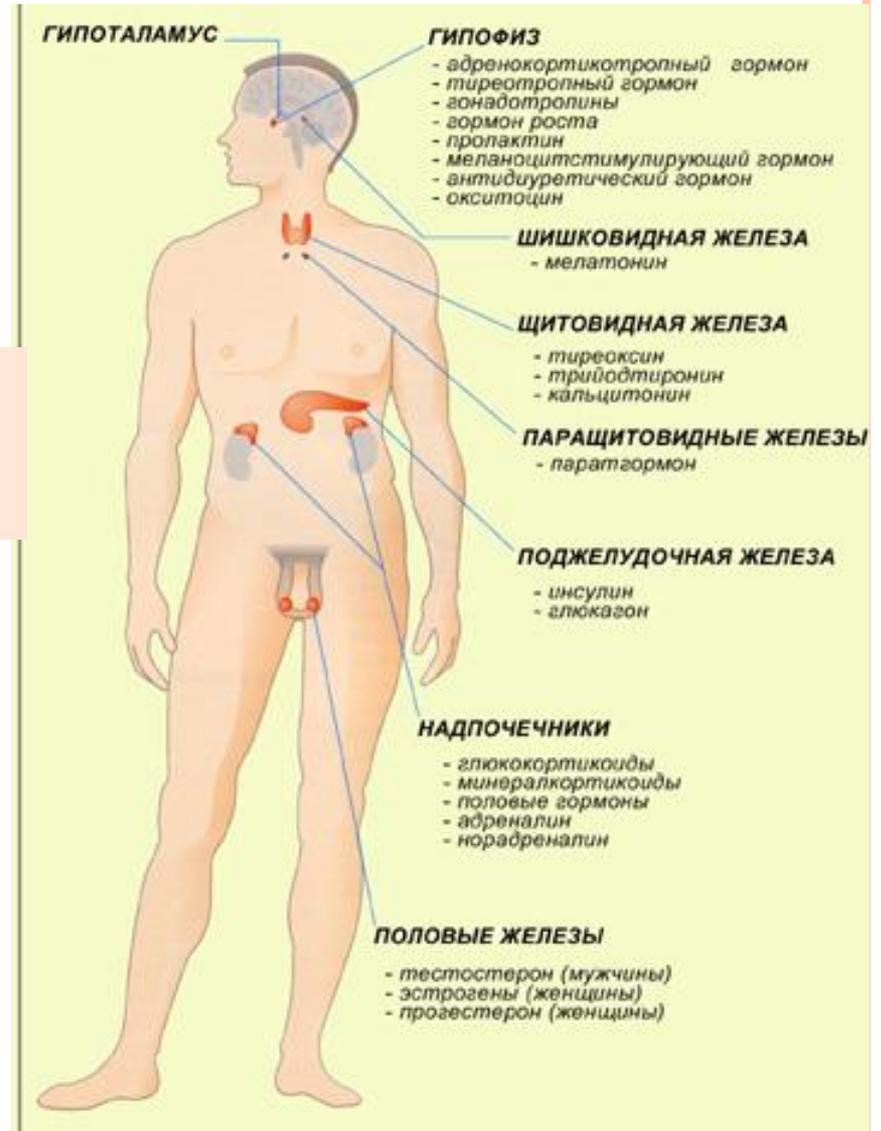
гипоталамус, гипофиз
высвобождение тропных гормонов
и эндорфинов (АКТГ, СТГ)



Железы внутренней секреции
высвобождение гормонов
(адреналин, НА)



клетки и ткани организма



МЕТАБОЛИЗМ

Обмен веществ и энергии

Внешний обмен
(поглощение и выделение
веществ клеткой)

Внутренний обмен
(химические превращения
веществ в клетке)

Пластические обмен
(белки)
(ассимиляция и анаболизм)

Энергетический обмен
(жиры, углеводы)
(диссимиляция и катаболизм)



ПАРАМЕТРЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКАХ

В связи с разнообразием метаболических функций в живой клетке полезно выделить три основных *уровня метаболической активности*:

- ▣ **уровень активного обмена** - интенсивность обменных процессов в *активно функционирующей клетке* (изменяется в соответствии со степенью активности в данный момент времени);
- ▣ **уровень готовности** - интенсивность метаболизма, которую неактивная в данный момент клетка должна поддерживать для того, чтобы сохранять *способность к немедленному и неограниченному функционированию*; этот уровень характерен, например, для процессов поддержания определенной разности концентраций ионов Na^+ и K^+ ;
- ▣ **уровень поддержания** - минимальная интенсивность метаболизма, достаточная для *сохранения клеточной структуры*; если эта необходимая потребность не удовлетворяется, в клетке происходят необратимые нарушения и она погибает.



ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ ДЛЯ МЫШЕЧНОГО СОКРАЩЕНИЯ

- служат аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), креатинфосфат (КФ), углеводы и жиры.
- При этом химические процессы в мышце могут протекать, как при наличии кислорода (в аэробных условиях), так и при его отсутствии (в анаэробных условиях).

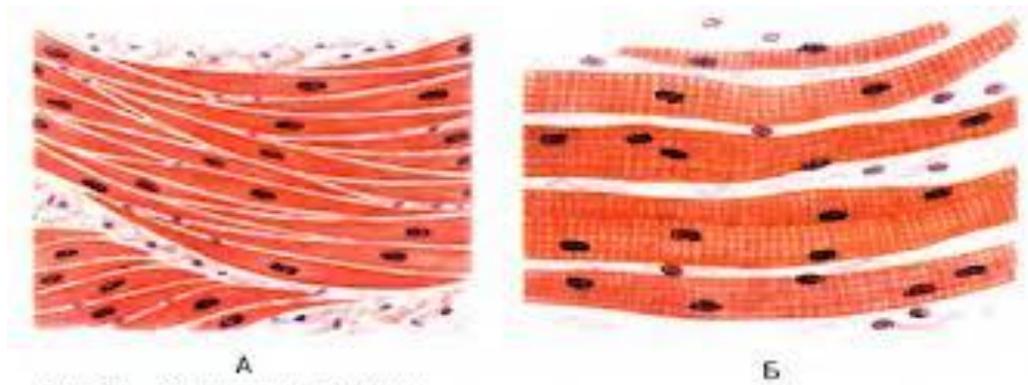
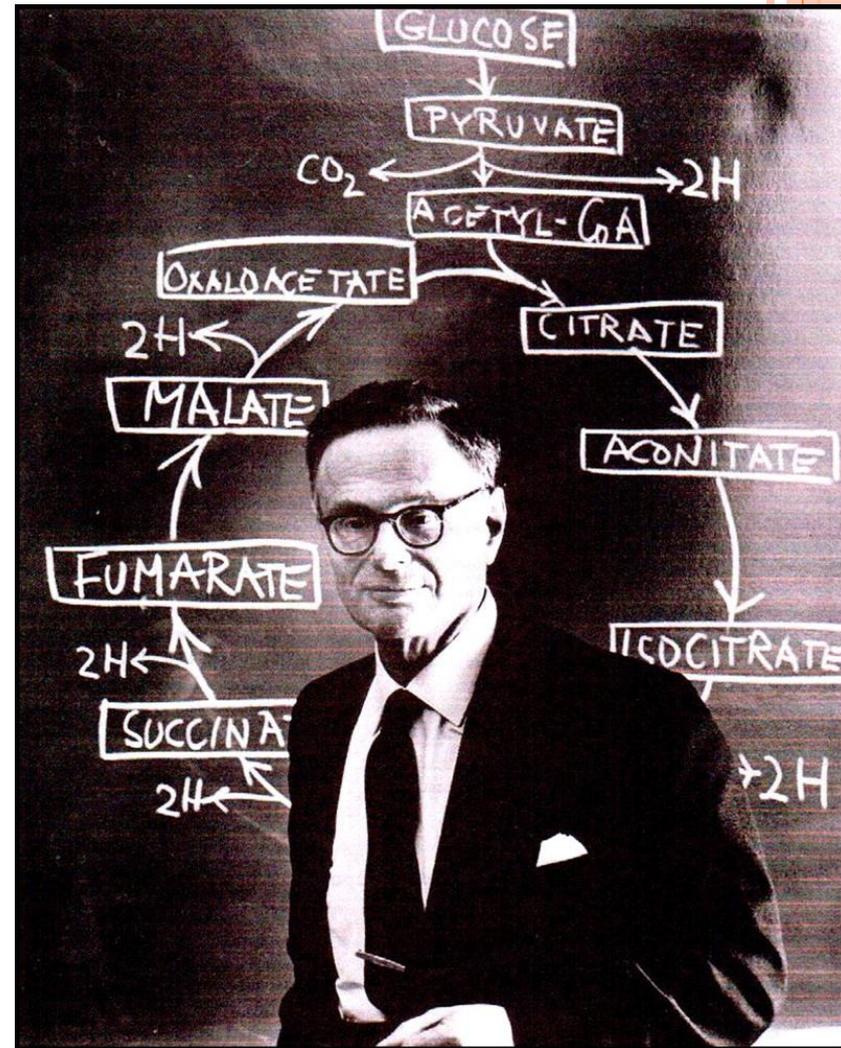


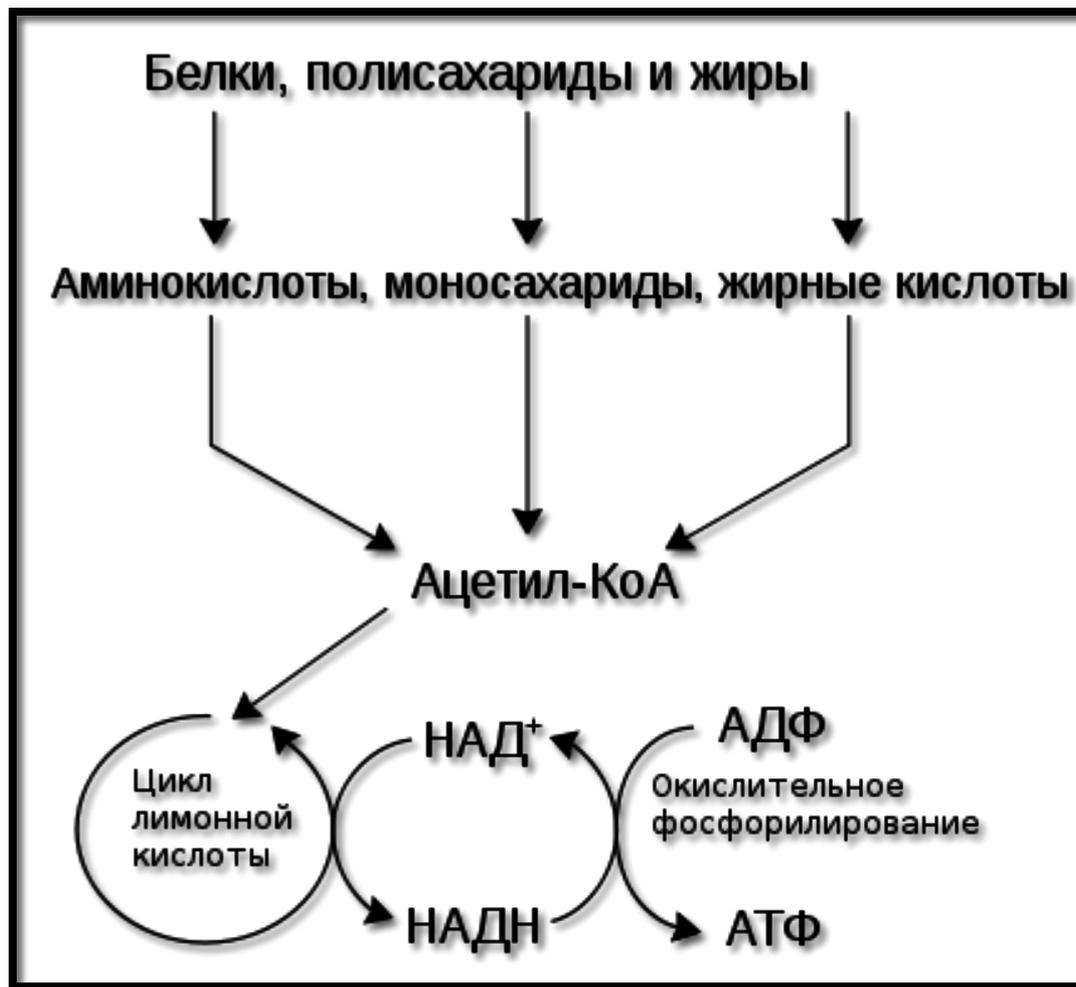
Рис. 15. Мышечные ткани:
А — гладкая; Б — поперечнополосатая.



- Цикл превращения лимонной кислоты в живых клетках был открыт и изучен немецким биохимиком Хансом Кребсом, за эту работу он (совместно с Ф. Липманом) был удостоен Нобелевской премии (1953 год).



- Цикл Кребса — это центр, в котором сходятся практически все метаболические пути.



АТФ

- Накопление энергии в специфических фосфатных связях АТФ (и других фосфатных соединениях) лежит в основе переноса энергии в живой клетке
- Основные типы перехода энергии:
 1. В энергию химических связей
 2. В тепловую энергию
 3. В энергию, затрачиваемую на совершение работы (осмотической, электрической, механической и др.)



ПРЕКРАЩЕНИЕ ДОСТАВКИ

ЭНЕРГИИ

не вызывает немедленного нарушения клеточной активности, поскольку в клетках имеются некоторые энергетические резервы

- Если органом, лишенным притока энергии, оказался *головной мозг* (например, в результате полной ишемии), то примерно через 10 с наступает *потеря сознания*, а через 3-8 мин в клетках возникают *необратимые нарушения*.
- Если ишемии подвергается скелетная мышца, пребывающая в состоянии покоя, интенсивность протекающих в ней обменных процессов не становится ниже уровня поддержания на протяжении 1-2 ч.
- **Мозг, сердце, дыхательная мускулатура, печень и почки) постоянно находятся в активном состоянии.**



ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

| Энергия | Анаэробная | Анаэробная | Аэробная |
|---------------------------|---|---|---|
| Уровень нагрузки | Максимальная (max ЧСС) | Субмаксимальная | 60-80% от max ЧСС |
| Субстрат | Креатин-фосфат, АТФ | Глюкоза=Е+молочная кислота (анаэробный гликолиз) | Жир+глюкоза+кислород=Е+вода и углекислый газ (Цикл Кребса) |
| Максимальное время работы | секунды | минуты | часы |
| Примеры | Бег 60-100м, тренировка на максимальную силу. | Бег 400м, тренировка на силовую выносливость | Аэробика, бег на длинные дистанции |



СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ АЭРОБНО-АНАЭРОБНОГО ПЕРЕХОДА

- 1. Прерывистое дыхание. Занимающиеся не могут сказать 3-4 слова в промежутке между двумя вздохами.
- 2. Ощущение жжения в работающих мышцах (по мере накопления молочной кислоты).
- 3. Быстрая усталость.





ТЕМА 3. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, САМОКОНТРОЛЬ. МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ

4.1. Мониторинг здоровья

4.2. Врачебно-педагогический контроль

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ



| | | | |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Психическое здоровье | Физическое здоровье | Духовно- нравственное здоровье | Социальное здоровье |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|



| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Знание, соблюдение норм здорового образа жизни (режим питания, сна и т.д.) | Знание опасности влияния на здоровье вредных привычек | Знание и соблюдение правил личной гигиены, гигиены одежды и обуви | Знание основ физической культуры студентов | Свобода и ответственность выбора образа жизни |
|---|--|--|---|--|



МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Осуществляется в соответствии ПРИКАЗОМ
минздравсоцразвития России от 09 августа 2010 года
№ 613н «Об утверждении порядка оказания
медицинской помощи при проведении
физкультурных и спортивных мероприятий»**

- Динамическое наблюдение за состоянием здоровья занимающихся
- Оформление заключения о допуске к занятиям и спортивным соревнованиям
- Оказание первой медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи и осуществляется в соответствии со стандартами медицинской помощи в медицинских организациях



Состояния, требующие срочного оказания медицинской помощи при занятиях физкультурой и спортом

- Ушибы, растяжения и разрывы связок, мышц, сухожилий
- Переломы, вывихи
- Раны, кровотечения, шок
- Синдром длительного раздавливания (СДР)
- Повреждения грудной клетки
- Повреждения живота
- Ожоги, отморожения
- Черепно-мозговые повреждения
- Повреждения позвоночника
- Утопление
- Острые сердечно-сосудистые состояния
- Острые психические расстройства



ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

1. ВЫЗВАТЬ ВРАЧА
2. НЕ НАВРЕДИТЬ
3. При необходимости:
 - Имобилизовать, приложить холод
 - Остановить кровотечение
 - Наложить повязку
 - Провести непрямой массаж сердца, дыхание рот - в рот



МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ — ЭТО ДИНАМИЧЕСКАЯ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ СКРИНИНГ ДИАГНОСТИКА

- Физического развития и физической подготовленности
- Функциональных резервов организма
- Нейродинамических показателей нервной системы
- Психического состояния
- Морально-нравственных качеств личности
- Социально-экологических и санаторно-гигиенических условий среды обучения и жизни

Т.е. уровня социально-психологической адаптации к различным условиям



ЦЕЛЬ МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На основе данных об индивидуальных особенностях и возможностях организма учащихся обеспечить:

- Контроль за здоровьем в процессе индивидуального развития и обучения
- Профессиональную ориентацию для осознанного и адекватного возможностям организма выбора профессии
- Оценку здоровья сохраняющей деятельности общеобразовательного учреждения
- Индивидуальный подход к организации учебно-воспитательного процесса
- Коррекцию учебно-воспитательного процесса для достижения наибольшей эффективности

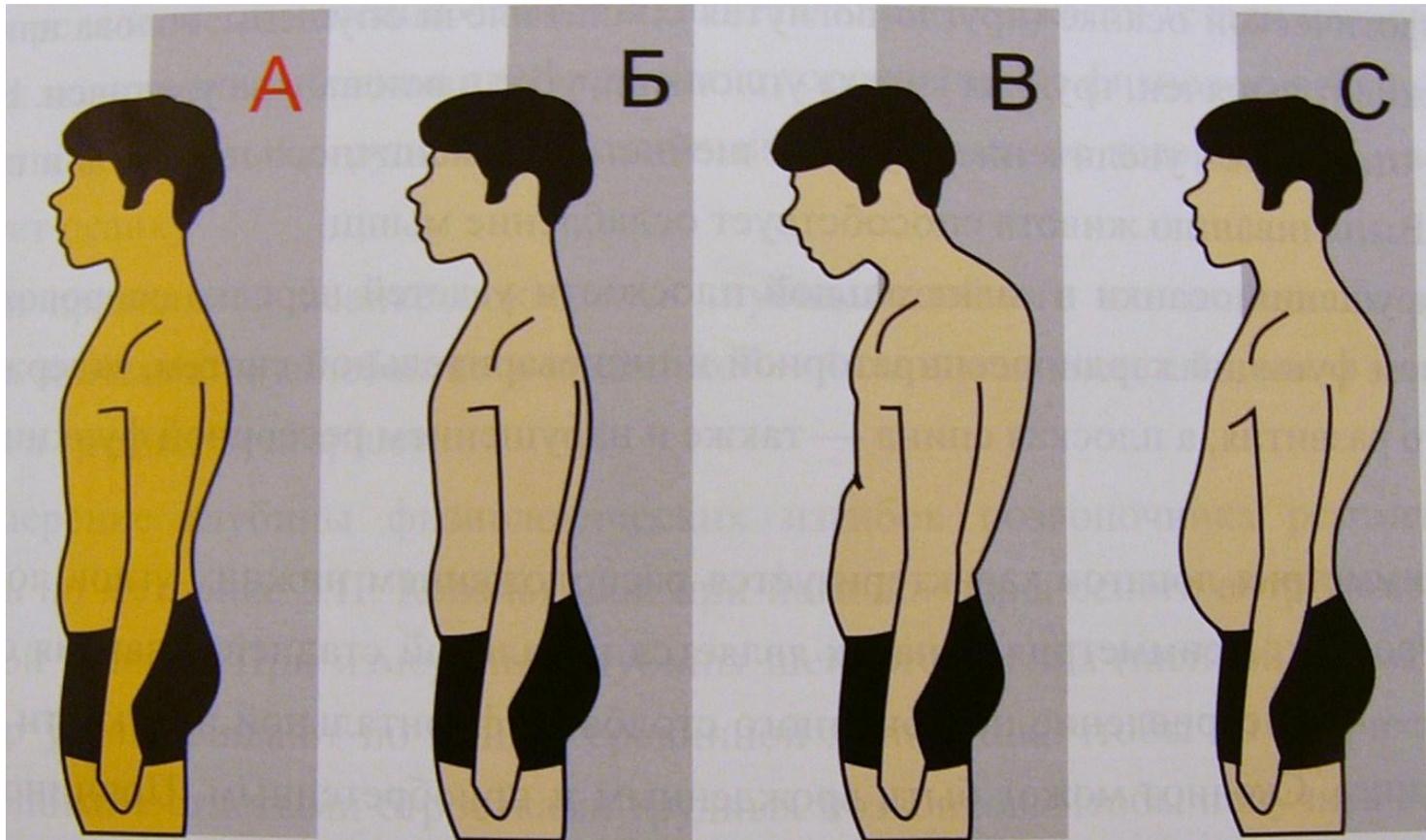


ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

- **Длина тела** измеряется в и.п.о.с., тремя точками касаясь ростомера: пятками, ягодицами, лопатками, голова в положении, при котором наружный угол глаза и наружный слуховой проход находятся на одном уровне
- **Масса тела** - встать на середину площадки весов
- **Окружность грудной клетки** – лента проходит под нижними углами лопаток, спереди у мужчин и детей – на уровне сосков, а у женщин – по верхнему краю грудной железы (место прикрепления 4 ребра к груди)



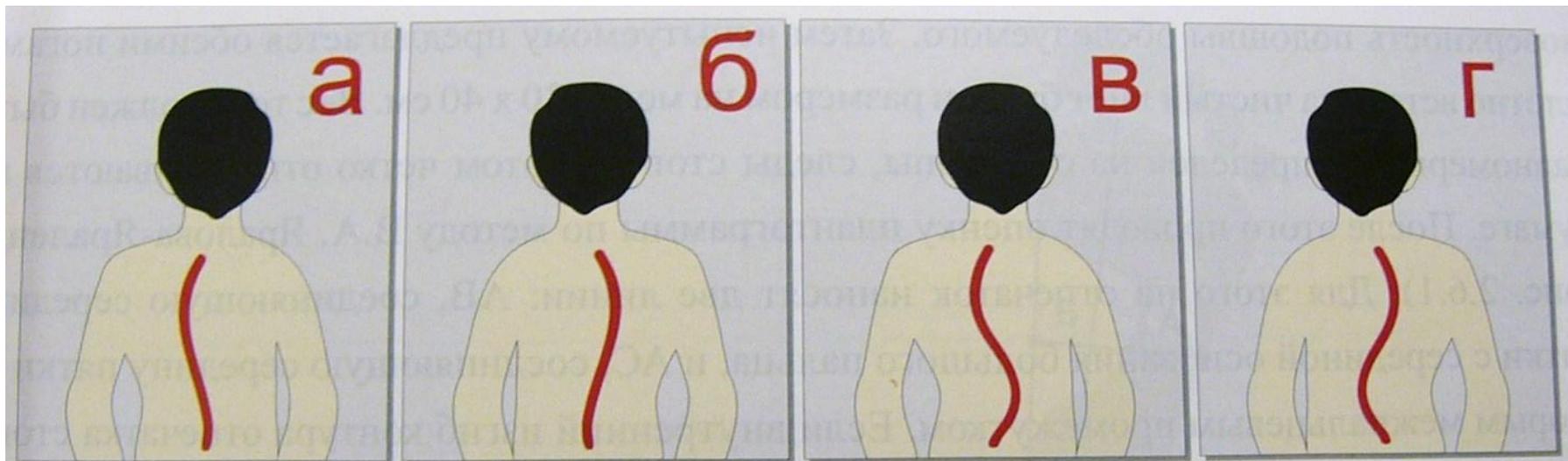
ОСАНКА— НЕПРИНУЖДЁННОЕ, ПРИВЫЧНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА СТОЯ, ПРИ ХОДЬБЕ



Виды осанки: а — правильная; б — выпрямленная;
в — сутуловатая; г — кифотическая



СКОЛИОЗ — ИСКРИВЛЕНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА В БОКОВОЙ ПЛОСКОСТИ



Виды сколиоза: а — грудной правосторонний; б — грудной левосторонний; в — общий левосторонний; г — S-образный



ПЛАНТОГРАММА — ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ СТОПЫ



ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

- ❑ **Сгибание – разгибание рук в упоре лёжа**, руки на скамейке (до уровня плечи параллельно полу) макс. кол.раз (Ж)
- ❑ **Упражнение на пресс** - кол. подъёмов из и.п. лёжа, ноги согнуты, руки скрестно на груди, за 1 мин (Ж)
- ❑ Максимальное количество **подтягиваний** (М)
- ❑ **Подъём ног** до горизонтального уровня – макс. кол. раз (М)
- ❑ **Гибкость** – наклон из положения стоя на скамейке, в см.
- ❑ **Прыжок в длину с места**, см



ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

- **Частота сердечных сокращений (ЧСС)** в состоянии относительного покоя измеряется по пульсации лучевой артерии за 1 мин
- **Артериальное давление (АД)** в состоянии покоя (в положении сидя), появление первого тона соответствует систолическому давлению, исчезновение — диастолическому
- **Физическая работоспособность (ФР 170)** — используя две разные дозированные нагрузки небольшой мощности, узнают мощность той физической нагрузки, при которой ЧСС равна 170 уд. в мин, т.е. PWC 170 (в ваттах или килограммометрах в минуту)



ИНДЕКС КЕРДО

- — показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы. Индекс вычисляется по формуле:
- $Index = 100 * (1 - DAD / Pulse)$, где:
- DAD — диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.);
- Pulse — частота пульса (уд. в мин.).
- Если значение этого индекса больше нуля, то говорят о преобладании возбуждающих влияний в деятельности вегетативной нервной системы, если меньше нуля, то о преобладании тормозных, если равен нулю, то это говорит о функциональном равновесии.



МАКСИМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА (МПК)

является основным показателем продуктивности как дыхательной, так и сердечно-сосудистой систем.

- ❑ МПК — это наибольшее количество кислорода, которое человек способен потребить в течение одной минуты на 1 кг веса (мл/мин/кг).
- ❑ МПК является показателем аэробной способности организма, т. е. способности совершать интенсивную мышечную работу, обеспечивая энергетические расходы за счет кислорода, поглощаемого непосредственно во время работы.
- ❑ Величину МПК можно определить математическим расчетом, используя специальные номограммы; можно в лабораторных условиях при работе на велоэргометре или восхождении на ступеньку.
- ❑ МПК зависит от возраста, состояния сердечно-сосудистой системы, массы тела.
- ❑ Для сохранения здоровья необходимо обладать способностью потреблять кислород как минимум на 1 кг — женщинам не менее 42 мл/мин, мужчинам — не менее 50 мл/мин.





ТЕМА 4. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

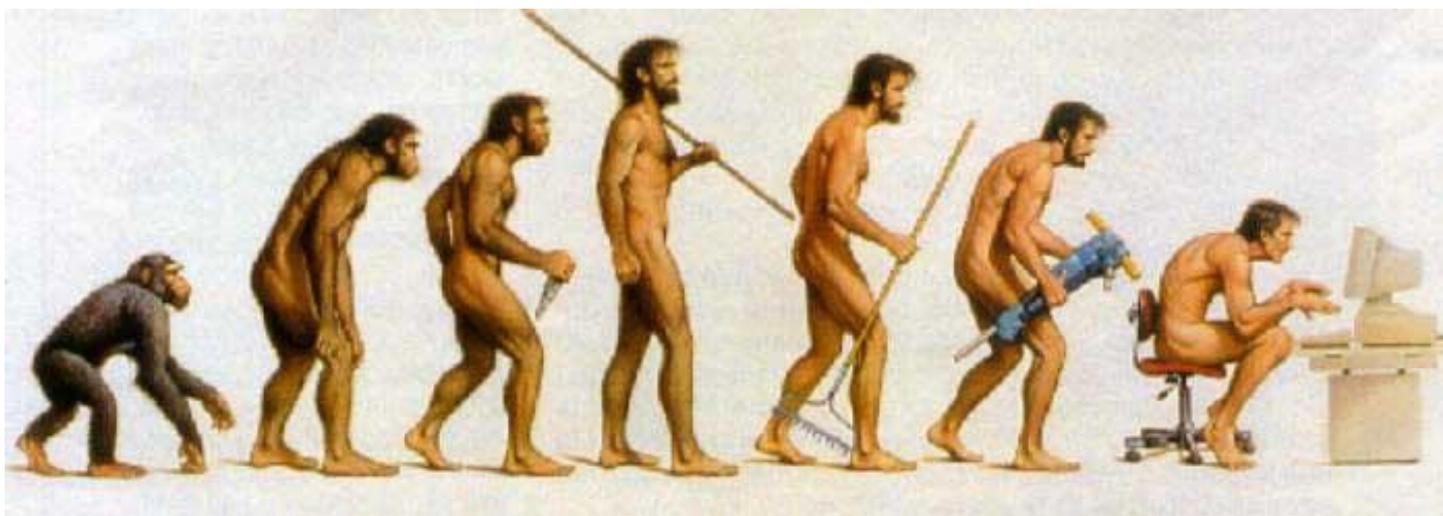
3.1. Оздоровительная физическая тренировка

3.2. Аэробика

3.3. Силовая тренировка

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

- Человеческий организм запрограммирован природой на систематическую и интенсивную двигательную активность. Это обусловлено тем, что на протяжении тысячелетий человек вынужден был напрягать все свои силы для того, чтобы выжить или обеспечить себя самым необходимым
- Создавая за счет своего интеллекта оптимальную среду своего существования посредством улучшения комфорта, лекарственных средств, бытовой химии и т. п., человек постепенно накапливает в своем генофонде потенциал вырождения.



ПОКАЗАНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ ОФТр - СНИЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НИЖЕ СРЕДНЕГО УРОВНЯ (1,5 Вт/мин/кг МАССЫ ТЕЛА)

У практически здорового человека это выражается в следующем:

- одышка при умеренной физической нагрузке, снижение профессиональной работоспособности и быстрая утомляемость,
- неприятные ощущения в области сердца,
- головокружения, похолодание конечностей,
- склонность к запорам, нарушение сна
- боли в спине в следствии функциональной недостаточности "мышечно-связочного корсета",
- снижение концентрации внимания, повышенная нервно-эмоциональная возбудимость,
- относительно ранние признаки старения.



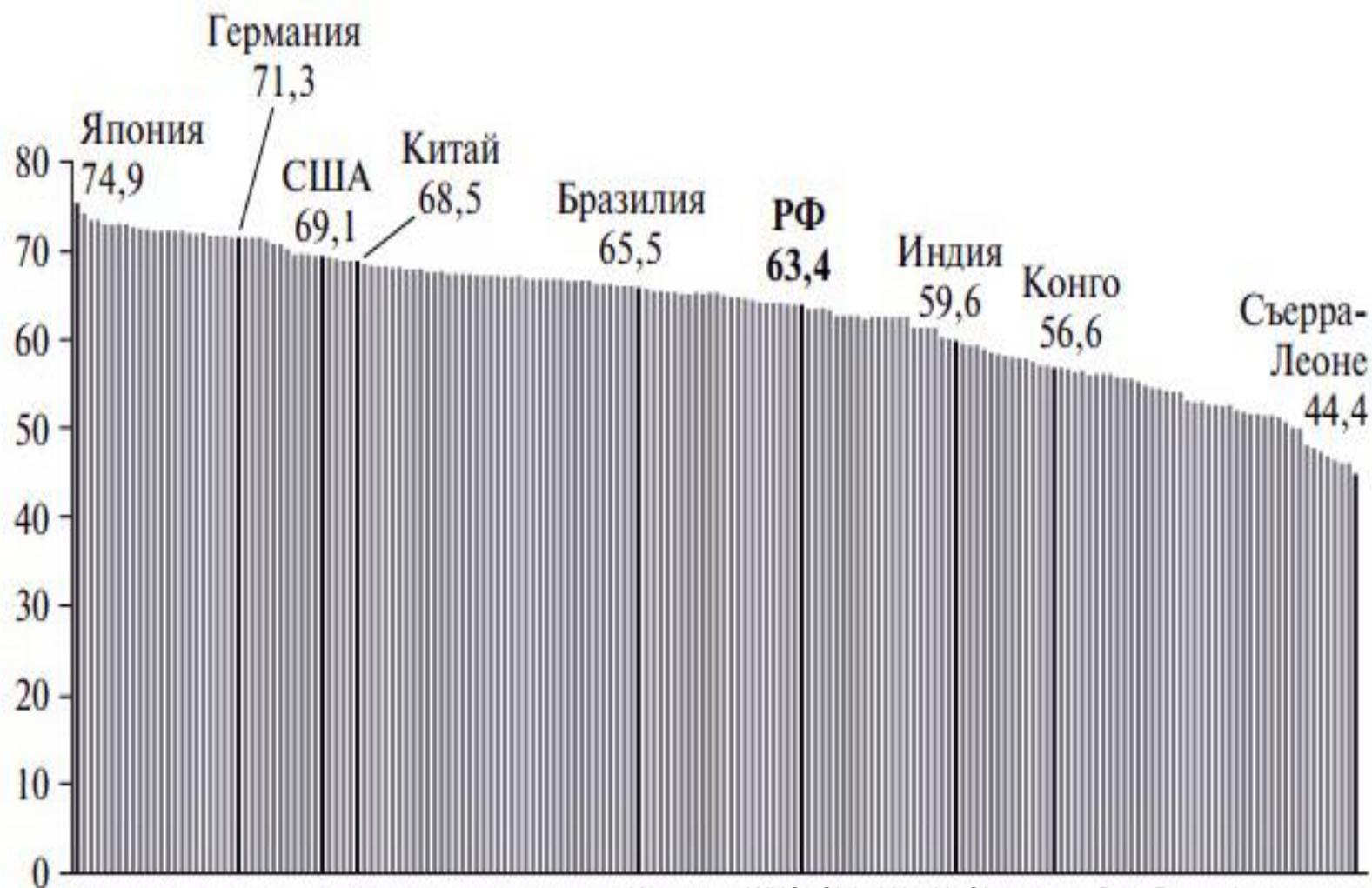
ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ДЛЯ ЛИЦ, ДОСТИГШИХ ОПРЕДЕЛЕННОГО ВОЗРАСТА

(число лет)

| | 2010 | | | 2014 | | | 2015 | | | 2016 | | |
|------------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
| | Мужчины и женщины | Мужчины | Женщины |
| 0 | 68,94 | 63,09 | 74,88 | 70,93 | 65,29 | 76,47 | 71,39 | 65,92 | 76,71 | 71,87 | 66,50 | 77,06 |
| 1 | 68,48 | 62,63 | 74,39 | 70,46 | 64,83 | 75,98 | 70,85 | 65,40 | 76,15 | 71,30 | 65,94 | 76,48 |
| 2 | 67,54 | 61,69 | 73,45 | 69,50 | 63,87 | 75,03 | 69,90 | 64,44 | 75,19 | 70,34 | 64,98 | 75,51 |
| 3 | 66,57 | 60,72 | 72,48 | 68,53 | 62,90 | 74,05 | 68,92 | 63,47 | 74,22 | 69,37 | 64,00 | 74,54 |
| 4 | 65,60 | 59,75 | 71,51 | 67,55 | 61,93 | 73,08 | 67,94 | 62,49 | 73,24 | 68,39 | 63,03 | 73,55 |
| 5 | 64,62 | 58,78 | 70,53 | 66,58 | 60,95 | 72,10 | 66,96 | 61,50 | 72,26 | 67,40 | 62,04 | 72,57 |
| 10 | 59,72 | 53,88 | 65,61 | 61,65 | 56,03 | 67,16 | 62,03 | 56,58 | 67,32 | 62,47 | 57,11 | 67,63 |
| 15 | 54,81 | 48,98 | 60,69 | 56,74 | 51,13 | 62,23 | 57,11 | 51,67 | 62,39 | 57,55 | 52,20 | 62,70 |
| 20 | 50,02 | 44,24 | 55,84 | 51,95 | 46,39 | 57,37 | 52,30 | 46,90 | 57,52 | 52,73 | 47,42 | 57,83 |
| 25 | 45,42 | 39,77 | 51,05 | 47,30 | 41,87 | 52,54 | 47,62 | 42,32 | 52,68 | 48,02 | 42,81 | 52,97 |
| 30 | 41,05 | 35,62 | 46,36 | 42,81 | 37,57 | 47,81 | 43,07 | 37,94 | 47,92 | 43,43 | 38,35 | 48,19 |
| 35 | 36,89 | 31,76 | 41,79 | 38,58 | 33,59 | 43,21 | 38,76 | 33,85 | 43,31 | 39,06 | 34,18 | 43,55 |
| 40 | 32,78 | 27,95 | 37,26 | 34,49 | 29,82 | 38,69 | 34,64 | 30,02 | 38,80 | 34,89 | 30,29 | 39,02 |
| 45 | 28,76 | 24,22 | 32,82 | 30,42 | 26,03 | 34,22 | 30,57 | 26,22 | 34,33 | 30,79 | 26,47 | 34,54 |
| 50 | 24,88 | 20,71 | 28,45 | 26,45 | 22,38 | 29,82 | 26,58 | 22,54 | 29,93 | 26,77 | 22,74 | 30,12 |
| 55 | 21,23 | 17,48 | 24,23 | 22,64 | 18,94 | 25,52 | 22,75 | 19,09 | 25,62 | 22,93 | 19,25 | 25,80 |
| 60 | 17,85 | 14,58 | 20,24 | 19,09 | 15,86 | 21,41 | 19,17 | 15,96 | 21,48 | 19,31 | 16,08 | 21,64 |
| 65 | 14,73 | 12,07 | 16,45 | 15,81 | 13,18 | 17,50 | 15,88 | 13,27 | 17,55 | 16,00 | 13,38 | 17,69 |
| 70 | 11,72 | 9,68 | 12,86 | 12,70 | 10,68 | 13,82 | 12,77 | 10,79 | 13,87 | 12,91 | 10,94 | 14,01 |
| 75 | 9,03 | 7,67 | 9,67 | 9,79 | 8,44 | 10,43 | 9,84 | 8,52 | 10,48 | 9,97 | 8,64 | 10,61 |
| 80 | 6,74 | 5,98 | 7,03 | 7,32 | 6,64 | 7,60 | 7,34 | 6,71 | 7,61 | 7,43 | 6,82 | 7,69 |
| 85 и более | 4,94 | 4,72 | 5,00 | 5,32 | 5,21 | 5,37 | 5,33 | 5,27 | 5,37 | 5,41 | 5,39 | 5,44 |



Ожидаемая продолжительность здоровой жизни по



Источник: WHO. Global Health Observatory Data Respository.
<http://apps.who.int/gho/data/view.main.HALEXv?lang=en>

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ (PHYSICAL WORK CAPACITY, PHYSICAL PERFORMANCE CAPACITY)

- - потенциальная способность человека проявить максимум физического усилия в статической, динамической или смешанной работе - зависит от физической "формы" или готовности.



ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ (PHYSICAL FITNESS)

- а) *аэробная выносливость* – способность организма доставлять кислород и субстрат, необходимый для аэробной выработки энергии, обеспечивающей мышечное сокращение и удаление отработанных продуктов
- б) *мышечная сила* – максимальное единичное усилие скелетной мышцы, обусловленное ёмкостью фосфагенной энергетической системы
- в) *мышечная выносливость* – способность скелетной мышцы или группы мышц выполнять повторяющуюся субмаксимальную нагрузку за относительно короткий промежуток времени, противодействуя умеренному сопротивлению

Дополнительные факторы, которые относятся к физической работоспособности и считаются компонентами физической готовности, это следующие:

- а) *гибкость* – возможность выполнять движения в суставах в нормальном, полном объёме без чрезмерного напряжения в местах прикрепления мышц ;
- б) *состав тела* связан с пропорцией двух больших компонентов общей массы человека: масса тела без жирового компонента (тощая масса тела) – мышцы, кости, внутренние органы и ткани и второй компонент – жир.



ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА

(ФИТНЕС)



УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ТРЕНИРОВОЧНЫМИ ЗАНЯТИЯМИ ВКЛЮЧАЕТ:

- 1 Планирование

- выбор видов ОФТр (фитнеса)
- составление программы тренировок в соответствии с принципами ФК и использованием методов ФК

- 2 Регулярные тренировочные занятия в соответствии с планом

- 3 Мониторинг показателей физического развития, физической подготовленности, функционального и психофизиологического состояния – т.е. изменение его в результате тренировок (ведение дневника тренировок)

- 4 Коррекция тренировочной программы (см. п.п. 1-4 и т.д.)



ПРИНЦИП (ПРАВИЛО)

– это основная идея, следование которой помогает наилучшим образом достигать поставленной цели

- Принцип постепенности
- Принцип непрерывности
- Принцип многократного систематического повторения упражнений.
- Принцип системного чередования нагрузок и отдыха
- Принцип наглядности (означает привлечение органов чувств человека)
- Принцип доступности и индивидуализации
- Принцип разносторонней подготовки.



ПРИНЦИП БЕЗОПАСНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

- - это возможность принести максимальную пользу организму человека (ССС, ДС и т.д.) с наименьшей угрозой травматизма и других неприятных последствий. Последние исследования в этой области пополняют список "запрещённых упражнений", т.е. упражнений, которые запрещено использовать в групповых занятиях. Опасным упражнением может быть с различных точек зрения - возможное действие на связочный, суставный, мышечный аппарат, сосудистую систему и т.д.



СПИСОК ЗАПРЕЩЁННЫХ УПРАЖНЕНИЙ.

| Запрещённое упражнение. | Цель использования | Разрешённое упражнение. |
|--|---|---|
| Быстрые круговые движения головы и наклон её назад | Растяжка мышц шеи | Медленные наклоны головы в конце занятия |
| Длительная работа руками над головой | Укрепление мышц плечевого пояса | Чередующиеся подъёмы с последующим опусканием рук |
| Быстрые амплитудные махи с отягощениями. | 1. Растяжка 2. Развитие силы | 1. Выполняется в статическом режиме 2. Упражнение выполняется в контролируемом динамическом режиме на 2 счёта подъём, на 2 опускание |
| Подъём вперёд тяжёлых гантелей на вытянутых руках. | Упражнение на передний пучок дельтовидной мышцы | Отжимания от пола или жим лёжа |
| Переразгибание локтевого и коленного сустава. | Гимнастически правильное выполнение упражнений | Мягкие полусогнутые ноги и руки безопасны для суставов. |
| "Плуг" касание ногами за головой. | 1. Растяжка мышц спины 2. Упражнение для брюшного пресса | 1. И.п. сидя на полу, наклон вперёд (статически) 2. "Аэробическое" упражнение на пресс |
| Сед из положения лёжа (ноги могут быть и прямыми и согнутыми). | Упражнения для брюшного пресса | "Аэробическое" упражнение на пресс: и.п. лёжа на спине – ноги согнуты. Поясница прижата к полу. «Скручивание» - подъём грудного отдела. |

СПИСОК ЗАПРЕЩЁННЫХ УПРАЖНЕНИЙ.

| Запрещённое упражнение. | Цель использования | Разрешённое упражнение. |
|---|--|---|
| Одновременный подъём ног из положения лёжа на спине и на боку | 1. Упражнения для брюшного пресса 2. Косые мышцы живота | 1. Аэробический пресс 2. И.п. лёжа на спине, колени согнуты, руки за голову "левый локоть к правому колену и наоборот" |
| Наклон назад, включая "мостик". | Растяжка передней брюшной стенки | И.п. лёжа на животе - приподняться с помощью рук "от бедра". |
| Наклон вперёд из и.п. стоя без поддержки руками, а также и поворот в этом положении - "мельница". | Растяжка задней поверхности бедра | И.п. сидя на полу, наклон вперёд (статически) |
| Подъём ног под углом, большем 90 градусов (махи ногами) | Растяжка задней поверхности бедра | И.п. сидя на полу, наклон вперёд (статически) |
| Растяжка в барьерном шаге. | Растяжка | То же, но стопа согнутой ноги у колена прямой. |
| Отведение бедра назад при растяжке четырёхглавой мышцы. | Растяжка | То же, но колени у колена. |
| Из положения лёжа на животе, двоянная растяжка передней поверхности бедра ("промокашка"). | Растяжка | То же, но поочередно каждой ногой |

СПИСОК ЗАПРЕЩЁННЫХ УПРАЖНЕНИЙ.

| Запрещённое упражнение. | Цель использования | Разрешённое упражнение. |
|--|--|--|
| Глубокий присед (бёдра ниже горизонтали или угол между бедром и голенью меньше 90 градусов). | Укрепление мышц ног | Бёдра не ниже горизонтали, угол между бедром и голенью не меньше 90 градусов, проекция колена на стопу |
| И.п.о.с. наклон в сторону. | Растяжка боковой поверхности туловища | То же в широкой стойке, в полуприседе. |
| Шпагат | Растяжка | И.п. сидя на полу, наклон вперёд (статически) |
| Бег и прыжки на носочках. | 1. Специальное упражнение для мышц стопы 2. Во время аэробной части занятия | 1. Выполняется ограниченное время 2. Пятка ставится на пол после каждого шага |
| Стойка на четвереньках - ладони и колени. | Исходное положение для выполнения упражнений | Коленно-локтевое положение |
| Продолжительное изометрическое напряжение различных групп мышц. | Развитие силы | Упражнение выполняется в контролируемом динамическом режиме на 2 счёта подъём, на 2 опускание |
| Баллистическая (пружинистая) растяжка | Растяжка | Статическая |

НАЧАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ОСТЕОХОНДРОЗА.

- 1. После 20-30 минутного сидения "затекает" поясница.
- 2. Утренняя скованность.
- 3. "Мурашки" в теле и "мушки" перед глазами.
- 4. Напряжённые мышцы поясничной области и воротниковой зоны.
- 5 "Летучие" боли по всему телу.
- 6. Редкие "стреляющие" боли в мышцах.

В такой ситуации необходимо соблюдать ортопедический режим. Правильная нагрузка должна быть: 1) аксиальной, 2) симметричной, 3) привычной. При обострении необходимо снизить физическую нагрузку, а после выздоровления её увеличивать постепенно.



МЕТОД -

*упорядоченная совокупность
использования средств*

*физической культуры, обеспечивающая освоение
двигательных действий.*

К средствам физической культуры относятся

1. Оздоровительные силы природы
2. Гигиенические факторы
3. Физические упражнения



ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ ПРИРОДЫ

- Солнце, воздух и вода; рельеф местности, плотность почвы...
- 1. Как сопутствующие факторы, дополняющие эффект воздействия физических упражнений на организм занимающихся
 - А. создающие наиболее благоприятные условия, в которых осуществляется процесс физического воспитания.
 - Б. создающие затрудняющие условия для тренировок (тренировка в высокогорье, среднегорье, на песке, в воде и т.д.)
- 2. Как относительно самостоятельные средства оздоровления и закаливания организма (солнечные, воздушные ванны и водные процедуры).



ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- Необходимо держать своё тело, одежду в чистоте
- места проживания, проведения спортивных, учебных занятий, спортивно-зрелищных мероприятий в соответствии с нормативами (освещённость, воздухообмен, чистота и т.д.)
- рациональный режим учёбы и здорового отдыха
- качественное питание и сон
- двигательный режим и средства восстановления



ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ

произвольные действия, которые направлены на решение задач физической культуры и подчинены ее закономерностям

Физические упражнения классифицируются по:

- По целевой направленности их использования (соответствуют основным формам ФК).*
- По воздействию на развитие отдельных физических качеств.*
- По анатомическому признаку.*
- По структурным биомеханическим признакам.*



МЕТОДЫ ФК

1. Специфические:

- а. Методы строго регламентированного упражнения (методы обучения двигательным действиям, метод развития физических качеств).
- б. Игровой метод (использование упражнений в игровой форме).
- в. Соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

2. Общепедагогические:

- а. Словесные методы.
- б. Методы наглядного восприятия.



ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКА

- Групповые занятия с инструктором
- Персональный тренинг
- Самостоятельные занятия



ЗНАНИЯ

это форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека.

- формируются на основе наблюдения за выполнением действия и прослушивания сопровождающего показ комментария, цель которого — выделить в этом действии те элементы, от которых зависит успех его выполнения. На основе знаний важно сформулировать двигательную задачу, которая определит основу действия, а также расстановку акцентов внимания обучаемого.



ЗНАНИЯ

- о социальной сущности физической культуры,
- влиянии занятий физическими упражнениями на функции организма,
- о методике обучения двигательным действиям,
- о правилах судейства,
- методике самостоятельных занятий,
- режиме питания,
- страховке,
- самоконтроле и др.



ДВИГАТЕЛЬНОЕ УМЕНИЕ

- это такой уровень овладения двигательным действием, при котором управление движениями осуществляется при активной роли мышления.

Характерными признаками двигательного умения являются:

- Управление движениями происходит не автоматизированно.
- Сознание ученика загружено контролем каждого движения.
- Невысокая быстрота выполнения действия.
- Действие выполняется неэкономно, при значительной степени утомления.
- Относительная расчлененность движений.
- Нестабильность действия.
- Непрочное запоминание действия.
- В процессе дальнейшего овладения двигательным действием умение превращается в навык.



ДВИГАТЕЛЬНЫЙ НАВЫК

форма двигательной деятельности, выработанная по механизму условного рефлекса в результате систематических упражнений, при которой управление движениями происходит автоматизировано

Фазы (стадии) формирования двигательного навыка:

- 1. Генерализация процессов (иррадиация) с вовлечением в процесс многих мышц.
- 2. Концентрация нервных процессов, снижение излишнего мышечного напряжения.
- 3. Стабилизация навыка - автоматизация процесса.

На основе ранее усвоенных знаний и навыков формируются двигательные умения высшего порядка.



ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ

ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

- Автоматизированное управление движениями. Сознание ученика направлено в основном на **узловые компоненты** действия, на применение его в различной обстановке, на творческое решение двигательной задачи.
 - **Слитность движений**, т.е. объединение ряда элементарных движений в единое целое.
 - **Отсутствие излишнего напряжения мышц**, ненужных действий, высокая быстрота, легкость, экономичность и точность движений при его выполнении.
 - **Высокая устойчивость действия**. Она позволяет успешно решать двигательную задачу под влиянием сбивающих факторов (утомления, плохих внешних условий, активном противодействии соперников и т.д.).
 - **Прочность запоминания действия**. Навык, если он сформирован и достаточно закреплен, не исчезает даже при длительных перерывах (научившись плавать, ездить на велосипеде, играть в футбол, человек может выполнять эти действия даже после многолетнего перерыва).
- 

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

способ выполнения двигательных действий, с помощью которого решается двигательная задача

- ▣ *ГЛАВНОЕ (ВЕДУЩЕЕ) ЗВЕНО ТЕХНИКИ* - наиболее важная часть данного способа решения двигательной задачи. Так, в прыжках, главным звеном является отталкивание, а в толканиях — финальное усилие.
- ▣ *ДЕТАЛИ ТЕХНИКИ* - второстепенные особенности движения, не нарушающие основ техники, но способствующие более полной реализации индивидуальных возможностей при решении двигательной задачи.



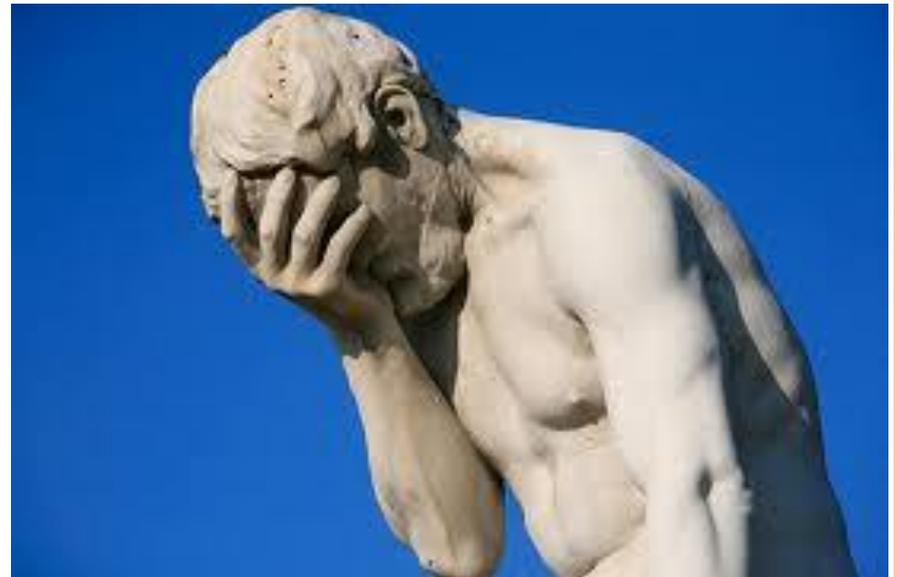
ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ПРИВЫЧКИ

- - это автоматически совершаемые движения, не связанные с целенаправленным обучением, которые могут возникнуть неосознанно.
- - это усвоенное в процессе какой-либо деятельности действие, ставшее потребностью. Главное отличие привычек от навыков заключается в том, что если навык формируется путем специально организованных упражнений, то привычки образуются без особых усилий со стороны человека.
- **Привычки бывают положительные и отрицательные.**



ОШИБКА

- *выполнение упражнения с отклонением от модели техники, которое оказывает ощутимое влияние на результат действия.*
- Грубые, значительные и незначительные;
- Стабильные и нестабильные;
- Типичные и нетипичные.



РЕЖИМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

□ – это точно установленный порядок чередования работы, связанной с выполнением каких-либо физических упражнений и интервалов отдыха между ними в рамках одного занятия или в системе занятий.



УРОВНИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ:

- 1. Деградирующий уровень. Соответствует привычному образу жизни.
- 2. Поддерживающие нагрузки. Сохраняют имеющийся результат.
- 3. Развивающие нагрузки.
- 4. Запредельный уровень. Для оздоровительных тренировок не нужен и опасен. На этом уровне зачастую принимаются допинги.

Уровень №2 и 3 – наиболее предпочтителен в оздоровительных целях.



ПЕРИОДЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

- 1. Подготовительный период - варьируется по длительности.
- 2. Поддерживающий период длится всю жизнь. Прекращение занятий приводит к появлению признаков гиподинамии.



ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

- Разминка
- Основная часть (аэробная, силовая)
- Заминка с растяжкой



РАЗМИНКА.

Составляет 10-20% времени занятия.

Цель разминки - подготовить организм к более жёстким требованиям аэробного компонента занятия путём подъёма внутренней температуры тела на 1-2 градуса, в результате чего приток крови к работающим мышцам возрастает, увеличивается скорость обменных процессов, а следовательно и кислорода поступает больше.



ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РАЗМИНКИ.

- 1. Возрастает приток крови к мышцам.
- 2. Увеличивается темп обмена веществ между кровью и мышцами.
- 3. Увеличивается темп обмена веществ внутри мышц.
- 4. Увеличивается количество кислорода в мышцах.
- 5. Ускоряется передача нервных импульсов.
- 6. Уменьшается время расслабления мышц после сокращения.
- 7. Увеличивается сила и скорость сокращения мышц.
- 8. Репетиционный эффект.
- 9. Увеличение эластичности мышц.
- 10. Увеличение эластичности связок и сухожилий (что понижает вероятность травмы).
- 11. Понижение риска нарушения ритма сердца.



ЗАМИНКА И РАСТЯЖКА

Упражнения на растяжку являются основными в заминке.

- растяжка снижает внутреннюю температуру тела,
- позволяет избежать или уменьшить боль в мышцах после большой физической нагрузки,
- увеличивая эластичность мышц, связок, суставных капсул, способствует профилактике травматизма (растяжений, разрывов),
- положительно воздействует на эмоциональную сферу человека, способствуя приобретению навыка глубокого расслабления и повышению эмоциональной устойчивости.

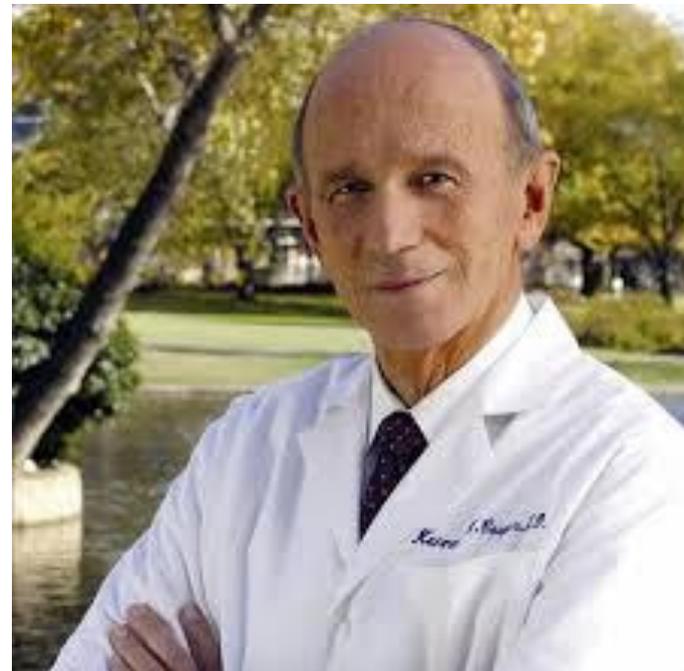
***Гибкость** является одним из компонентов физической готовности – это способность к достижению полного объёма движений в различных суставах, которая, в свою очередь, определяется эластичностью окружающих их тканей.*

Каждое упражнение стретча должно выполняться с правильной техникой - это основная профилактика травматизма и путь к повышению эластичности связочно-мышечного аппарата.



АЭРОБИКА

такие формы физической активности, которые стимулируют работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, т.е. повышают потребление кислорода во время занятий. В широком смысле слова к аэробике относятся ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде, лыжный спорт, танцы и т.д.



АЭРОБНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Отличительная черта занятия аэробикой - наличие так называемой аэробной части занятия, во время которой ЧСС находится в пределах «целевой зоны пульса».

соответствует основной части занятия и может занимать от 20 до 60 минут.



ЦЕЛЕВЫЕ ЗОНЫ ПУЛЬСА (ЗА 10 СЕК).

| Пульс в покое за 1 мин. | | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
|----------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Возраст(лет) | 15 | 24-27 | 24-28 | 25-28 | 25-28 | 25-29 | 26-29 | 26-29 | 26-29 | 27-29 |
| | 20 | 23-27 | 23-27 | 24-28 | 25-28 | 25-28 | 25-28 | 25-28 | 26-29 | 26-29 |
| | 25 | 23-26 | 23-27 | 24-27 | 24-27 | 24-27 | 25-28 | 25-28 | 25-28 | 26-28 |
| | 30 | 22-26 | 23-26 | 23-26 | 23-26 | 24-27 | 24-27 | 24-27 | 25-27 | 25-28 |
| | 35 | 22-25 | 22-25 | 23-26 | 23-26 | 23-26 | 24-26 | 24-26 | 24-27 | 25-27 |
| | 40 | 21-24 | 21-25 | 22-25 | 22-25 | 23-25 | 23-26 | 23-26 | 24-26 | 24-26 |
| | 45 | 21-24 | 21-24 | 21-24 | 21-24 | 22-25 | 23-25 | 23-25 | 23-25 | 23-26 |
| | 50 | 21-23 | 21-24 | 21-24 | 21-24 | 22-25 | 22-25 | 22-25 | 23-25 | 23-25 |
| | 55 | 20-23 | 20-23 | 20-23 | 21-23 | 21-24 | 21-24 | 22-24 | 22-24 | 22-24 |
| | 60 | 19-22 | 20-22 | 20-22 | 20-23 | 21-23 | 21-23 | 21-24 | 22-24 | 22-24 |
| | 65 | 19-21 | 19-22 | 20-22 | 20-22 | 20-23 | 21-23 | 21-23 | 21-23 | 21-23 |
| | 70 | 18-21 | 19-21 | 19-21 | 19-21 | 20-22 | 20-22 | 20-22 | 21-22 | 21-22 |
| | 75 | 18-20 | 18-20 | 18-21 | 19-21 | 19-21 | 19-21 | 20-21 | 20-22 | 20-22 |
| | 80 | 17-20 | 18-20 | 18-20 | 18-20 | 19-20 | 19-21 | 19-21 | 20-21 | 20-21 |

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ОТ ЗАНЯТИЙ АЭРОБИКОЙ.

- 1. Аэробика - это первичная и вторичная профилактика ишемической болезни сердца и атеросклероза.
- 2. Повышается эффективность лёгочной вентиляции при физической нагрузке.
- 3. Укрепляет опорно-двигательный аппарат.
- 4. Даёт возможность регулировать вес тела (в сочетании с диетой).
- 5. Помогает справиться со стрессами.
- 6. Улучшает физическую и интеллектуальную работоспособность.
- 7. Повышает устойчивость к инфекционным заболеваниям.
- 8. Снижает риск возникновения сахарного диабета и злокачественных новообразований.



СИЛОВАЯ ТРЕНИРОВКА

- 1) увеличивает мышечную силу;
- 2) повышает мышечную выносливость;
- 3) увеличивает прочность костей и связок, толщину хрящей и число капилляров в мышцах;
- 4) улучшает здоровье и физическую подготовленность;
- 5) является средством изменения формы тела;
- 6) помогает контролировать вес и снижать процент жира;
- 7) ускоряет метаболизм (увеличивает количество калорий расходуемых в состоянии покоя);
- 8) повышает результативность в спорте;
- 9) помогает ослаблять стресс и напряжение повседневной жизни;
- 10) способствует формированию позитивного мнения о себе;
- 11) служит профилактикой остеопороза;
- 12) используется как средство восстановления после травм мышц или суставов;



ИНТЕНСИВНОСТЬ НАГРУЗКИ

- - это сила воздействия физической работы на организм человека в данный момент, ее напряженность и степень концентрации объема нагрузки во времени. Её можно регулировать.



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ НАГРУЗКИ

- скорость передвижения;
- величина ускорения;
- координационная сложность;
- темп выполнения упражнений (количество повторений в единицу времени);
- относительная величина напряжения (в процентах от личного рекорда в конкретном упражнении);
- амплитуда движений;
- сопротивление окружающей среды (рельеф местности и др.);
- величина дополнительного отягощения;
- психическая напряженность во время выполнения упражнения



2018



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!