

# ***Лекция № 2***

## ***Физическое здоровье***



**Физическое здоровье** – это текущее состояние функциональных возможностей организма, комплекс его морфофункциональных показателей и свойств.

## **Показатели физического здоровья:**

заболеваемость, неспецифическая резистентность организма, биологический возраст, физическое развитие, физическая работоспособность и подготовленность, функциональное состояние организма.



# ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

**Заболеваемость** – это совокупность заболеваний за определенный период, по поводу которых были обращения за медицинской помощью.

Диагностику проводят врачи узкой специализации по показателям осмотра, результатов клинических и биохимических анализов.

При исследовании заболеваемости у отдельного человека устанавливается:

- наличие или отсутствие хронического заболевания (соматического),
- медицинская группа здоровья,
- для обучающихся группа по физической культуре,
- уровень неспецифической резистентности.

# Заболеваемость детей 1 года жизни

- Рождаемость детей повысилась
- Смертность детей в раннем онтогенезе снижается
- Общая заболеваемость детей - 3130 случаев на 1000 детей
- Структура заболеваемости детей 1 года:
  - болезни органы дыхания – 45,6%
  - болезни крови – 4%
  - болезни нервной системы – 7,0%
  - болезни глаз и уха – 5%
  - болезни эндокринной системы – 2,6%
  - болезни пищеварительной системы – 5,6%
  - врожденные болезни – 2%
  - другие болезни – 6,6%

# Показатели заболеваемости взрослого контингента в России

1. Рождаемость превышает смертность с 2012 г.: 13,3 и 13,1 на 1000 чел.
2. Причины смертности: болезни системы кровообращения (49,9%), онкология (15,3%), внешние причины (9,1%), болезни органов пищеварения (5%), болезни органов дыхания (4%), туберкулез (5%).
3. Общая заболеваемость составляет 1609,7 на 1000 человек, из них впервые заболело 790 на 1000 чел. В Кемеровской области – 1658 на 1 тыс.чел.
4. Структура заболеваемости:
  - нарушения обмена веществ – 21,4%
  - система кровообращения – 14,4%
  - онкология – 2,8%
  - болезни костно-мышечной системы – 10,4%
  - пищеварения – 8,3%
  - туберкулез – 9,3%
  - органы дыхания -12,4%
  - травмы – 5,6 %
  - эндокринной системы- 4,5%
  - болезни мочеполовой системы – 9,3%
  - болезни глаз – 7,9%

# ***Медицинские группы здоровья***

**К группе I** относятся здоровые люди, не имеющие хронических заболеваний, с соответствующим возрасту физическим и психологическим развитием, редко болеющие.

**К группе II** относятся здоровые люди, у которых отсутствуют хронические заболевания, но есть незначительные отклонения морфологического или функционального характера: нарушения осанки, уплощение стопы, близорукость слабой степени, часто болеющие и т.п.

**К группе III** относятся люди больные хроническими заболеваниями в стадии компенсации. Данную группу составляют люди, которые редко болеют острыми заболеваниями, несмотря на наличие хронического заболевания, хорошо себя чувствуют, имеют высокую работоспособность.

**Группа IV** – это люди, имеющие хронические заболевания в стадии субкомпенсации, часто болеющие, со сниженной работоспособностью.

**Люди V группы** имеют хронические заболевания в стадии декомпенсации. Это означает нарушение деятельности организма, какой-либо его функциональной системы и органа вследствие срыва или истощения приспособительных механизмов. Дети практически не посещают ОУ, т.к. по состоянию здоровья вынуждены находиться в специальных лечебных или учебно-воспитательных учреждениях, а взрослые относятся к инвалидам.

# Распределение учащихся по состоянию здоровья на группы по физической культуре

Группа	Допускаемые мероприятия	Медицинская характеристика групп
Основная	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Занятия по программам в полном объеме</li><li>2. Сдача норм ГТО</li><li>3. Занятия в спортивных секциях здоровья преимущественно функционального и участие в соревнованиях</li></ol>	Учащиеся без отклонений в физическом развитии, состоянии здоровья, а также с незначительными отклонениями в состоянии функционального характера, но с достаточной физической подготовкой
Подготовительная	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Занятия по программам при условии исключения некоторых видов физических упражнений</li><li>2. Сдача контрольных испытаний и норм ГТО - с особого разрешения врача</li></ol>	Учащиеся, имеющие незначительные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья, без существенных функциональных изменений, но без достаточной физической подготовки
Специальная	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Занятия по особой программе или по отдельным видам программ со сниженными нормативами</li><li>2. Занятия индивидуальной гимнастикой типа лечебной физкультуры</li></ol>	Учащиеся, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, не мешающие выполнению обычной учебной работы, но являющиеся противопоказанием для занятий физкультурой. Некоторые из них временно, впредь до улучшения состояния здоровья, совсем освобождаются от участия в учебных занятиях по физкультуре

**Резистентность организма** - (лат. Resistentia) сопротивляемость, устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов.

Различают :

- **Неспецифическую резистентность** - способность организма противостоять воздействию разнообразных по своей природе факторов.
- **Специфическую резистентность** - характеризует высокую степень противодействия организма воздействию определенных факторов или их близких групп.
- Критериями оценки служат: острая заболеваемость: количество дней болезни, частота заболеваний в год. Часто болеющими считаются люди, болеющие более 4-5 раз в год простудными, остро-респираторными и вирусными заболеваниями.



**Биологический возраст** – возраст биологической зрелости организма по сравнению с возрастными нормами.

Оценивается биологический возраст по следующим показателям:

- Рост (у детей)
- Масса тела (у взрослых)
- Соотношение антропометрических показателей:
  - отношение высоты головы к росту, филиппинский тест (в 7 лет)
- Зубная зрелость (с 5,5 лет до 12 лет)
- Скелетная зрелость (у детей) – оссификация (окостенение) скелета
- Степень полового созревания (у подростков) – по вторичным половым признакам, (менархе у девочек, развитие молочных желез, оволосенение на лице, лобке в подмышечной впадине, смена голос и развитие щитовидного хряща)
- Артериальное давление (у взрослых) – с возрастом повышается
- Тест на равновесие (у взрослых) – у детей и пожилых низкие показатели.
- Функциональные пробы (у взрослых)



# Филиппинский тест



# ***Зубная зрелость по паспортному возрасту***

Паспортный возраст	Пол	Зубная зрелость по паспортному возрасту		
		отстает	соответствует	опережает
6 лет	Мальчики	0-1	2-4	5-9
	Девочки	0-1	2-6	7-12
6,5 лет	Мальчики	0-1	2-6	7-12
	Девочки	0-2	3-8	9-10
7 лет	Мальчики	0-5	6-10	11-12
	Девочки	0-5	6-10	11-12

**Физическое развитие** – комплекс морфофункциональных свойств организма человека, характеризующих его рост и развитие

Учение о физическом развитии создали В.В.Бунак и П.Н.Башкирцев.

Физическое развитие является показателем физического здоровья и биологического возраста.

Физическое развитие характеризуется: темпами роста, гармоничностью и уровнем развития.

Факторы, влияющие на физическое развитие:

- наследственность
- половой фактор
- питание
- двигательная активность
- заболевания и нарушения обмена веществ
- режим и особенности труда



# Показатели физического развития

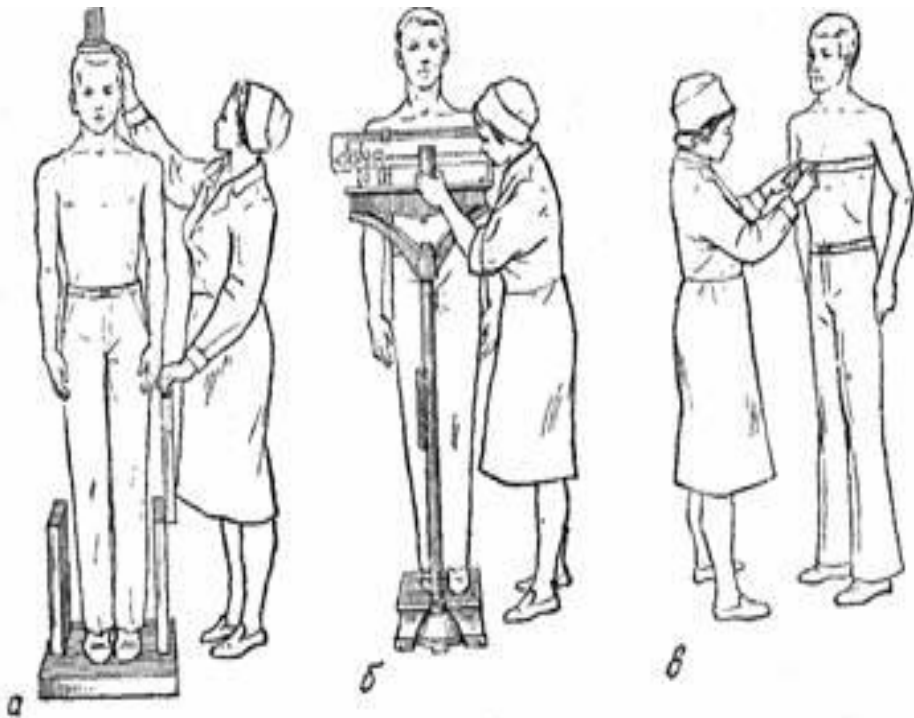
1. **Темпы роста:** замедленные, своевременные и ускоренные.
2. **Гармоничность физического развития:** гармоничное и дисгармоничное.
3. **Уровень физического развития:** низкий, средний, высокий.

Оценка физического развития проводится по результатам измерений:

- **соматометрические** - антропометрические измерения: длиннотные, обхватные, поперечные и масса тела;
- **соматоскопические** - данные наружного осмотра: осанка, тип морфологической конституции, свод стопы и др.;
- **физиометрические:** данные выполнения функциональных проб: ЖЕЛ, динамометрии, физических качеств, функционального состояния.

Далее, основные антропометрические показатели (рост, вес, окружность груди) сравниваются с возрастно-половыми оценочными таблицами и нормами, проводится оценка темпов роста и гармоничности физического развития.

# Методы антропометрических измерений



# Нарушения физического развития

- 1. Высокий рост** – может быть вызван наследственностью, ускоренными темпами роста в критические периоды онтогенеза, эндокринными нарушениями (увеличением гормона роста).
- 2. Низкий рост** – может быть вызван наследственностью, задержкой биологического развития вследствие недостатка белкового питания, недостатка гормона роста, значительные физические нагрузки (спорт), экстремальные воздействия в раннем детстве (моржевание).
- 3. Избыточная масса тела** - может быть вызвана избыточным питанием, несбалансированным питанием (Избыток углеводной и жировой составляющих), гипофункцией щитовидной железы, за счет увеличения мышечной массы у спортсменов.
- 4. Дефицит массы тела** - может быть вызван недостатком белкового питания, низкой двигательной активностью, гиперфункцией щитовидной железы.
- 5. Низкий уровень физического развития** – обусловлен недостатком двигательной активности.

# ***ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА***

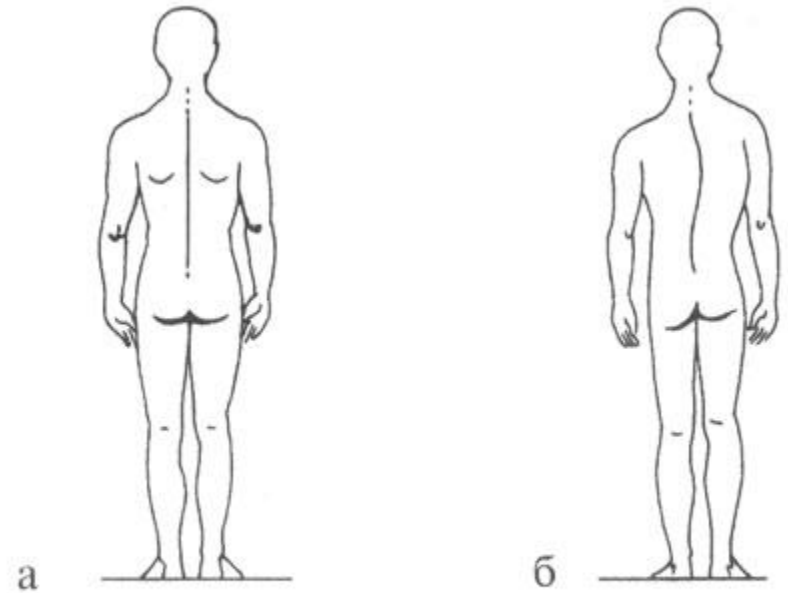
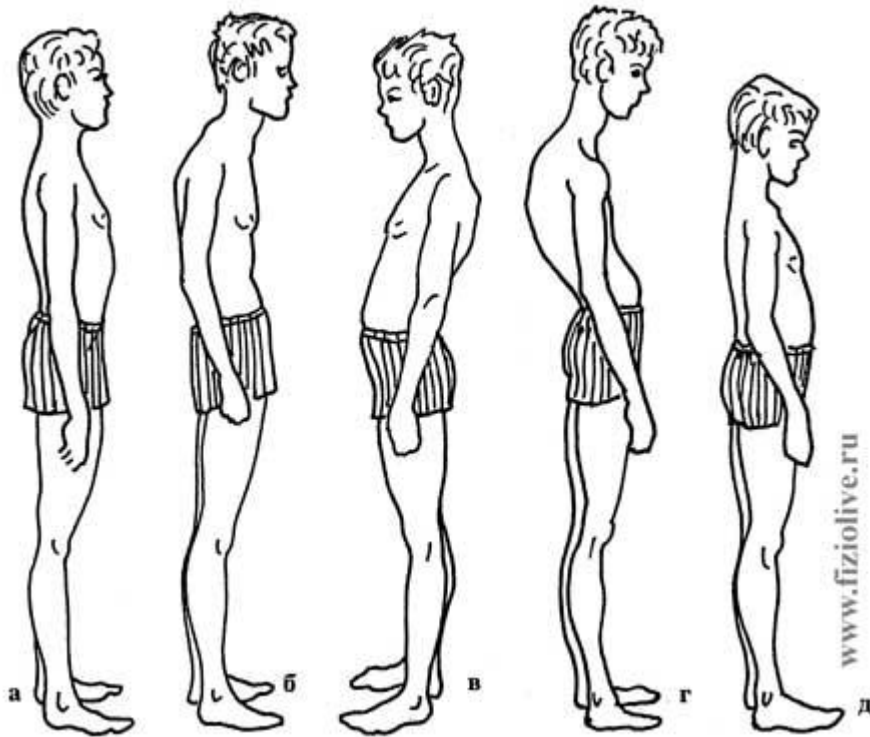
ИМТ рассчитывается по формуле: **масса тела в кг/(рост в м)**

Относительный риск для здоровья интерпретируются по следующей шкале:

- ИМТ менее 18,5 – дефицит массы, который может быть связан с какими-либо проблемами со здоровьем,
- **ИМТ от 18,5 до 24,9** – нормальный показатель для большинства людей,
- ИМТ от 25 и более – избыточная масса тела, которая классифицируется следующим образом:
  - ИМТ 25 – 29,9 – предожирение, которое связывают с увеличением риска для здоровья,
  - ИМТ 30 – 34,9 – ожирение I степени, связанное с умеренным риском для здоровья,
  - ИМТ 35 – 40 – ожирение II степени, указывающий на высокий риск для здоровья
  - ИМТ более 40 – тяжелая, III степень ожирения, представляющая собой очень высокий риск для здоровья.



## 6. Нарушение осанки

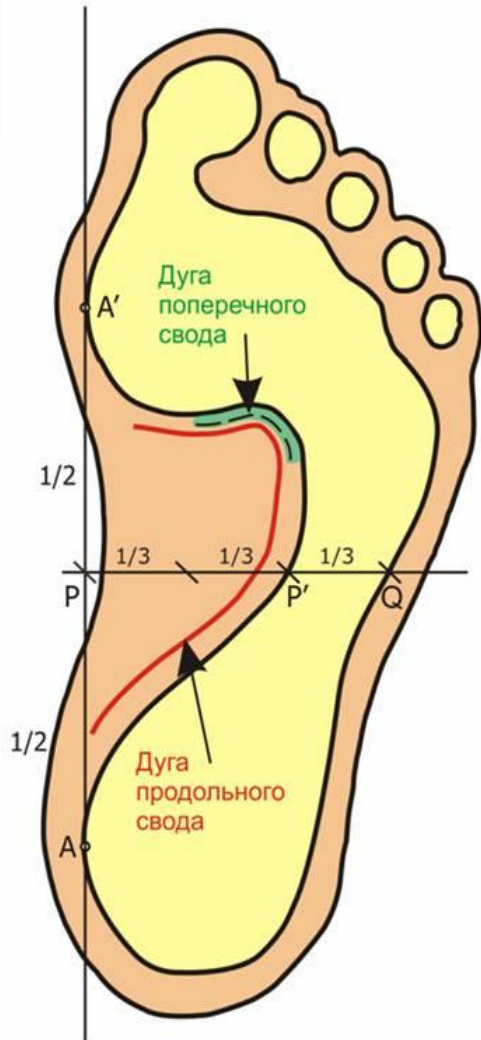


Виды осанки во фронтальной плоскости  
а — нормальная осанка;  
б — асимметричная осанка

**Виды осанки в сагитальной плоскости:  
а-правильная, б- сутуловатая, в-  
кифотическая, г-лордотическая, д-  
выпрямленная**

# 7. Плоскостопие

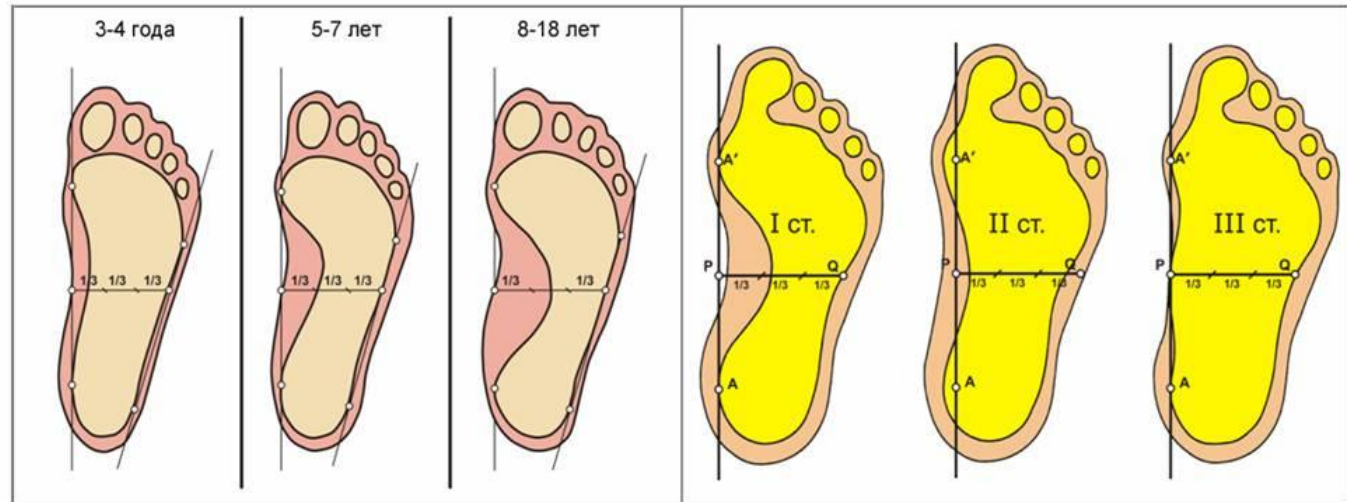
## Степени продольного плоскостопия



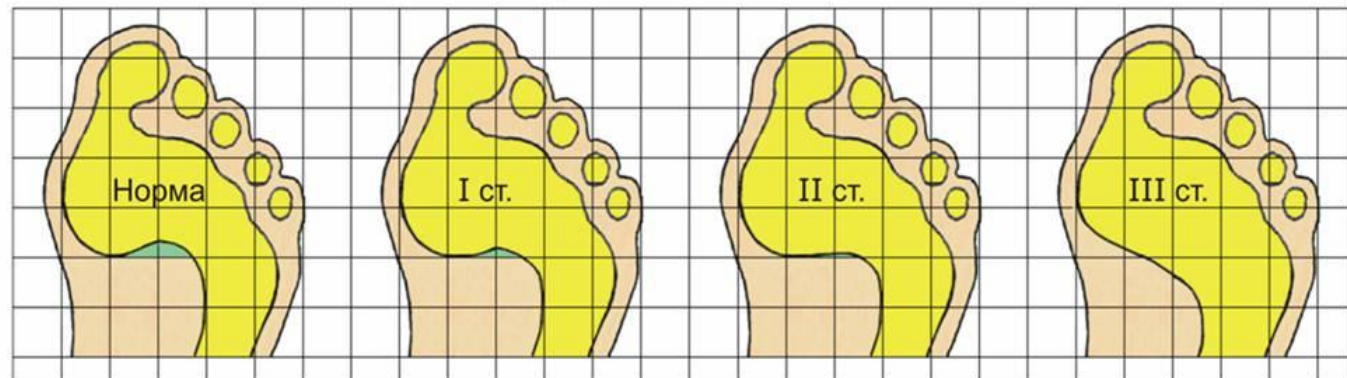
“ОТПЕЧАТОК” СВОДОВ

ДЕТИ

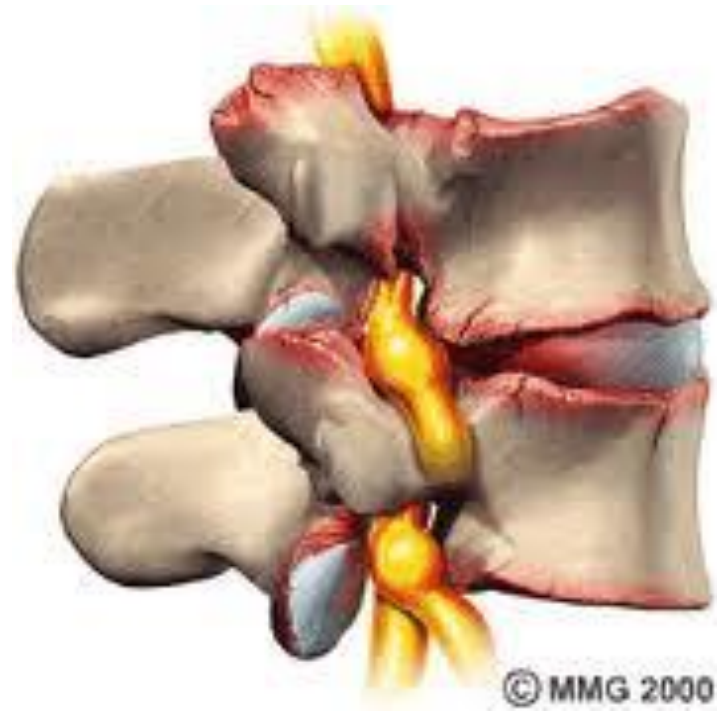
ВЗРОСЛЫЕ



## Степени поперечного плоскостопия



**8. Остеохондроз позвоночника** (более точное название — **межпозвонковый остеохондроз**) — дегенеративно- дистрофическое заболевание позвоночно-двигательного сегмента, поражающее первично межпозвонковый диск, а вторично — другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему.



**Физическая подготовленность** – уровень развития основных физических качеств: сила, выносливость, скорость, гибкость, координация.

Определяется тренированностью организма, оценивается по результатам выполнения физических проб, тестов и сравнения результатов выполнения с оценочными таблицами.

- **Сила** – определяется по способности человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий.
- **Ловкость, координация** – способность осваивать и перестраивать сложные двигательные действия в соответствии с неожиданно возникшей двигательной задачей правильно, быстро, рационально и находчиво.
- **Гибкость** – способность выполнять упражнения с максимальной амплитудой движения суставов позвоночника и конечностей.
- **Скорость** – способность выполнять движения с максимальной скоростью, скорость сокращения мышцы, темп движений
- **Выносливость** – способность выполнять заданное физическое упражнение без потери мощности, преодолевая утомление.
- При более глубоком рассмотрении к названным качествам добавляют: устойчивость равновесия, способность к произвольному расслаблению мышц, ритмичность, прыгучесть, мягкость движения. Каждому из этих качеств человека присущи свои структура и особенности, которые в целом и характеризуют его физические способности (физическую одаренность).



# Функциональные возможности организма –

отражают физические возможности, физическую работоспособность организма, функциональные показатели деятельности отдельных функциональных систем организма и организма в целом.

Функциональные возможности организма оцениваются с помощью функциональных проб, дозированных физических тестов:

- **Проба Руфье** – глубокие приседания в течение 1 мин. Регистрируется ЧСС до и после нагрузки.
- **Проба Летунова**- состоит из 3-х последовательно выполняемых нагрузок разной мощности (легкая, средняя и максимальная).Регистрируется ЧСС до и после нагрузки.
- **Проба Мартине** – 20 приседаний за 30 сек. ).Регистрируется ЧСС и АД до и после нагрузки.
- **Проба ПВЦ-170** – выполнение на велоэргометре 2-х нагрузок умеренной мощности по 5 мин. Регистрируется ЧСС и АД до и после нагрузки.
- **Гарвардский степ-тест** – восхождение на ступеньку в заданном темпе в течение 5 мин. Регистрируется ЧСС и АД до и после нагрузки.
- **Проба Штанге – Генчи** (задержка дыхания на вдохе-выдохе)
- **Ортостатическая проба** – изменение положение тела из положени лежа в положение стоя с записью кардиоритмограммы.
- **Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)** – измерение проводится с помощью спирометра
- **Тест на равновесие** – время балансировки на одной ноге с закрытыми глазами

# Оптимальная двигательная активность является фактором здоровья

Двигательная активность только тогда будет оптимальной, когда она соответствует возрастным, половым и индивидуальным особенностям человека.



Если хочешь прожить век -  
По утрам используй бег



## **Требования к оптимальным нагрузкам с оздоровительным эффектом для подростково-юношеского возраста:**

- Кратность нагрузок должна быть не менее 3-х раз в неделю.
- Продолжительность нагрузок должна быть от 1 часа до 1,5 часов.
- Интенсивность двигательной нагрузки находится в пределах от 65% до 85% от максимальной ЧСС.



# Примерная средняя ЧСС при оздоровительной нагрузке

- 9 лет – 154 уд\мин
- 10-19 лет – 148 уд\мин
- 20-29 лет – 140 уд\мин
- 30-39 лет – 132 уд\мин
- 40-49 лет – 125 уд\мин
- 50-59 лет – 115 уд\мин
- 60-69 лет – 110 уд\мин
- 70-79 лет – 105 уд\мин

# Возрастные нормы суточной двигательной активности

<b>Возрастно-половая группа</b>	<b>Число локомоций (шагов; тысячи)</b>	<b>Продолжительность двигательного компонента (в часах)</b>
3-4 года (оба пола)	9-13	5,5-6
5-6 лет (оба пола)	11-15	5-5,5
7 лет (оба пола)	14-18	4,5-5
8-9 лет (оба пола)	16-20	4,5-5
10 лет, мальчики	17-21	4,5-5
10 лет, девочки	16-20	4-4,5.
11-12 лет, мальчики	20-24	4-4,5
11-12 лет, девочки	16-21	3,5-4
13-14 лет, мальчики	21-25	4-4,5
13-14 лет, девочки	18-23	4-4,5
15 лет, мальчики	24-28	3-4
15 лет, девочки	21-25	3,5-4,5
16-17 лет, мальчики	25-29	3-4
16-17лет, девочки	20-24	3,5-4,5
18 лет, мальчики	26-30	3-4
18 лет, девочки	19-25	3,5-4,5