

# Тема 2: Самоконтроль на занятиях физической культурой

## ПЛАН

1. Самоконтроль, его цели и задачи
2. Дневник самоконтроля.  
Субъективные и объективные показатели самоконтроля
3. Оценка физического состояния организма и физической подготовленности

# Самоконтроль, его цель и задачи

- **Самоконтроль** – регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовкой и их изменениями под влиянием регулярных занятий ФУ и спортом. Самоконтроль дополняет врачебный контроль.
- **Цель самоконтроля** – самостоятельные регулярные наблюдения простыми и доступными способами за физическим развитием, состоянием здоровья под влиянием тренировок или занятий ФК и спортом.
- **Задачи самоконтроля:**
  - 1) расширить знания о физическом развитии;
  - 2) приобрести навыки в оценке психофизической подготовки;
  - 3) ознакомиться и освоить простейшие методики самоконтроля;
  - 4) определить уровень физического развития, тренированности и здоровья для коррекции нагрузки.

# Дневник самоконтроля: субъективные и объективные показатели

- **Показатели**, отражаемые в дневнике самоконтроля:
- *Самочувствие* – отражает состояние и деятельность всего организма (хорошее, удовлетворительное и плохое);
- *Работоспособность* – повышенная, обычная и пониженная;
- *Усталость* – ощущение утомления, выявляющееся в нежелании или невозможности выполнять обычную нагрузку;
- *Сон* – период восстановления сил и трудоспособности;
- *Аппетит* – м.б. нормальным, повышенным или сниженным;
- *ЧСС* – объективный показатель состояния обследуемого: его тренированности, возбуждения и восстановления. Учащение пульса – *тахикардия*, урежение – *брадикардия*;
- *Боли* – существенное значение имеют боли в области сердца, головные, в правом подреберье, в мышцах, головокружение;
- *Масса тела* - определяется утром натощак на одних весах;
- *Тренировочные нагрузки*;
- *Нарушение режима*;
- *Спортивные результаты*.

# Оценка физического состояния и физической подготовленности

- **Антропометрические** данные: рост, вес, *весоростовой индекс (Кетле)*:
  - $ИК = \text{вес (г)} / \text{рост(см)}$
- Нормальным считается вес, если на 1 см роста приходится 350-400 ед. у мужчин; и 325-375 ед. у женщин.
- *Ростовой индекс Брока*: соотношение роста в см и массы в кг, например:
  - рост (см) – 100 при росте 155-165 см;
  - рост (см) – 105 при росте 166-175 см;
  - рост (см) – 110 при росте 175 см и более.

# Антропометрические данные:

- **Индекс пропорциональности развития грудной клетки (индекс Эрисмана - ИЭ)** – разность между окружностью (в паузе) и половиной длины тела:
- $$\text{ИЭ} = \frac{\text{ОГК (см)} - \text{рост(см)}/2}{\text{и}} \quad \begin{array}{l} 5,8\text{см(для мужчин)} \\ 3,3\text{см (для женщин)} \end{array}$$
- **Показатель крепости телосложения (КТ)** отражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружностью грудной клетки на выдохе:
  - $$\text{КТ} = \text{Р} - (\text{М} + \text{ОГК})$$
- Р – рост в см
- ОГК – окружность грудной клетки в см.

# Показатели физического состояния

## (функциональные пробы)

- **Индекс Руффье** используется для оценки состояния сердечно-сосудистой системы.
- 1. Подсчитать пульс за 15 с до нагрузки - P1;
- 2. Выполнить 30 приседаний за 45 с;
- 3. Подсчитать пульс за 15 с – P2;
- 4. Подсчитать пульс за последние 15 с первой минуты восстановления – P3;
- 5. Вычислить показатель сердечной деятельности **ПСД** по формуле:

- $$\text{ПСД} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

- 6. Оценка по шкале: 1<0 – отлично; 1-5 – хорошо;
- 6-10 – удовлетворительно; 11-15 – плохо; >15 – очень плохо.

# Индекс физического состояния (ИФС)

$$\text{ИФС} = \frac{700 - 3\text{ЧСС} - 2,5 * \left( \text{ДД} + \frac{\text{СД} - \text{ДД}}{3} \right) - 2,7 + 0,28\text{МТ}}{350 - 2,6\text{В} + 0,21\text{Р}}$$

ЧСС – частота сердечных сокращений;

СД – систолическое давление;

ДД – диастолическое давление;

В – возраст;

МТ – масса тела (в кг);

Р – рост стоя (в см).

Шкала оценки: менее 0,375 – низкий; 0,376-0,525 – ниже среднего; 0,526-0,675 – средний; 0,676-0,825 – выше среднего; 0,826 и выше – высокий.

# Коэффициент экономизации кровообращения (КЭК)

- О состоянии функции сердечно-сосудистой системы также можно судить по **КЭК**:

- $КЭК = ( АД_{\max} - АД_{\min} ) \times П$

- АД – артериальное давление;
  - П – частота сердечных сокращений.

У здорового человека его значение приближается к 2600, увеличение КЭК указывает на затруднения в работе сердца.

# Вегетативный индекс Кердо (ВИК)

- Величины пульса и минимального АД численно совпадают. Кердо предложил рассчитывать их по формуле:
  - $\text{ВИК} = \text{АД}_{\min} / \text{ЧСС}$
- У здоровых людей этот индекс близок к 1, при нарушениях нервной регуляции он становится  $>$  или  $< 1$ .

# Методы оценки состояния дыхательной системы

- **Проба Штанге:** делается глубокий вдох и глубокий выдох, снова вдох и задерживается дыхание, время которого фиксируется секундомером. По мере увеличения тренированности, время задержки увеличивается.
- **Проба Генчи:** задержка дыхания на выдохе. Выполняется аналогично пробе Штанге, только задержка дыхания происходит после полного выдоха.

# Пробы для оценки функции вегетативной нервной системы (ВНС)

- **Ортостатическая проба:**
- Испытуемый лежит на кушетке 5-10 мин., далее подсчитывается ЧСС за 15 с., затем он встает и вновь подсчитывается пульс за 15 с. В норме при переходе из положения лежа в стоя, пульс учащается на 10-12 уд., учащение до 20 уд. – удовлетворительная реакция, более 20 – неудовлетворительная.
- **Клиностатическая проба:**
- Пульс подсчитывается в ИП стоя, затем также лежа. В норме замедление пульса не превышает 6-10 уд./мин., более резкое замедление указывает на повышенный тонус парасимпатической нервной системы.

# Проба для оценки координации

- **Проба Ромберга** исследует координационную функцию нервной системы. В простой пробе испытуемый – в основной стойке – стопы вместе, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены. Определяют время устойчивости и дрожание кистей.
- При усложненной пробе обследуемый стоит на одной ноге, касаясь пяткой другой ноги - колена. Оценивается время удержания равновесия. Если устойчивость менее 15 с., то проба – неудовлетворительная. У тренированных людей время устойчивости увеличивается.

# Пробы оценки физической работоспособности

- Для оценки **выносливости** используется **тест К. Купера**, который предусматривает за 12 минут преодоление максимального расстояния бегом или шагом по ровной местности. Тест прекращается при признаках перегрузки или утомления. Оценка физической работоспособности производится по специальным таблицам.
- **Гибкость** оценивается измерением расстояния от кончиков пальцев до скамейки при наклоне вперед стоя на ней, ноги в коленях не сгибаются.

- **Оценка скоростно-силовых показателей:**

- 1. Прыжок в длину с места (см);
- 2. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу (д.б. более 15 раз);
- 3. Подъем ног до прямого угла в висе на гимнастической стенке (д.б. более 15 раз);
- 4. Подтягивание на перекладине (д.б. более 10);
- 5. Сгибание-разгибание туловища из положения сидя на полу, ноги зафиксированы (д.б. более 30 раз).

- **Оценка силовой выносливости:**

- 1. Приседания из положения стоя;
- 2. Подтягивание в висе на перекладине;
- 3. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу;
- 4. Подъем ног до прямого угла в висе на гимнастической стенке;
- 5. Сгибание-разгибание туловища из положения сидя на полу, ноги зафиксированы .

# Список рекомендуемой литературы

1. Быков В.С. Физическая культура студента. Учеб. Пособие. – Челябинск, ЮУрГУ, 2003. – 84 с.
2. Виленский М.Я., Ильинич В.И. Физическая культура работников умственного труда. – М.: Знание, 1987. – 96 с.
3. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. Изд. Центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
4. Массовая физическая культура в вузе: Учеб.пособ./Бердников И.Г., Маглеванный А.В. и др. / Под ред. В.А. Маслякова. – М.: Высш.шк., 1991. – 240 с.
5. Мутовкина Т.Г. Основы лечебной физкультуры и физической реабилитации: Учебное пособие. Изд. Центр ЮУрГУ, 2011. – 80 с.
6. Пустозеров А.И. и др. Определите уровень своего здоровья: учебное пособие для учащихся школ и студентов средних и высших уч. заведений/Пустозеров А.И., Гостев А.Г., веретенникова Г.И. – Челябинск: ЧПО «Книга», 2004. – 96 с.
7. Хоружев А.Г. Методы оценки физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы в медицине и физиологии: Метод. Рекоменд. – Челябинск: «Форум-издат» 1993 – 90 с