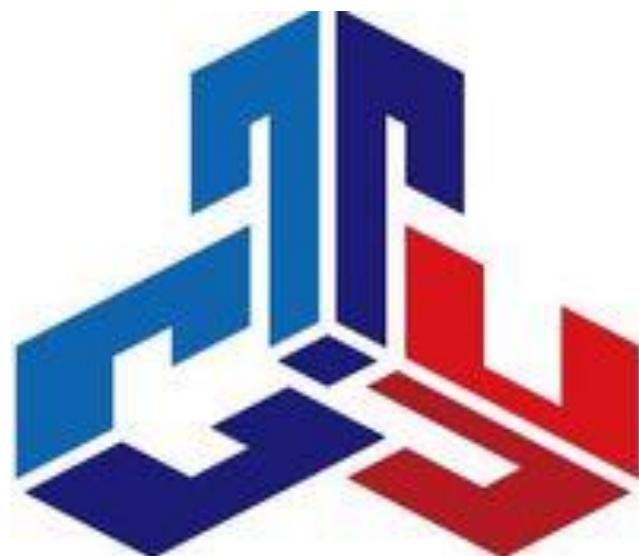


**СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО САМОКОНТРОЛЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ  
ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ**

**Методические указания**

**Рязань 2018**

УДК 769+613 (075.8)

ББК 75

P50

**Рекомендации по самоконтролю обучающихся при занятиях  
физкультурой: Методические указания(Электронный ресурс)/**

сост. Плаксина О.А.

Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018. – 8 с.

Рецензент: директор ООО «Окские просторы» Бурмистрова Е.О.

Методические рекомендации предназначены для  
студентов-бакалавров Современного технического университета

*Печатается по решению Ученого Совета  
Современного технического университета.*

УДК 796+613(075.8)

ББК 75

P50

© О.А. Плаксина

©Современный технический университет, 2018

# РЕКОМЕНДАЦИИ<sup>1</sup>

## ПО САМОКОНТРОЛЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

Для наблюдения за состоянием здоровья и оценки влияния систематических занятий физкультурой необходим врачебный контроль. Следует периодически посещать врача и получать у него «добро» на дальнейшие занятия. Кроме того, необходимо самостоятельно контролировать свое здоровье и переносимость физических нагрузок. При самоконтроле необходимо обратить внимание на следующее.

Самочувствие после занятий физической культурой должно быть бодрым, настроение хорошим, не должно быть головной боли, разбитости и выраженного утомления. При отсутствии состояния комфортности (вялость, сонливость, раздражительность, сильные мышечные боли, нет желания тренироваться) занятия надо прекратить.

Сон при систематических занятиях физическими упражнениями, как правило, хороший, с быстрым засыпанием и бодрым состоянием после него. Если же после занятий трудно заснуть и сон беспокойный (и это повторяется после каждого занятия), то следует считать, что применяемые нагрузки не соответствуют физической подготовленности и(или) возрасту.

Аппетит после умеренных физических нагрузок должен быть также хорошим. Сразу после занятий обычно не рекомендуется принимать пищу, лучше выждать 30–60 мин; для утоления жажды (особенно летом) следует выпить стакан минеральной воды или чая.

**Вес тела.** Вес тела находится в прямой зависимости от роста, окружности грудной клетки, возраста, пола, профессии, особенностей питания. С возрастом он увеличивается за счет отложения жира в области живота, груди, шеи. Постоянно следить за весом тела при занятиях физкультурой так же необходимо, как и за состоянием пульса и артериального давления: показатели массы тела являются одним из признаков тренированности.

Для определения веса тела используют различные способы, так называемые весоростовые индексы. В практике широко применяется индекс Брока (измененный Бругшем): нормальный вес тела для людей ростом от 155 до 165 см равен длине тела в сантиметрах, из которого вычитают цифру 100. Все отклонения в сторону увеличения или уменьшения считаются избытком или недостатком веса. При росте 165–175 см вычитается цифра 105, а при росте 175 см и выше – 110.

---

<sup>1</sup>По материалам В.И. Дубровского, А.В. Дубровской [http://www.fiziolive.ru/html/fiz/statii/self\\_control\\_sport.htm#self\\_control\\_sport-1](http://www.fiziolive.ru/html/fiz/statii/self_control_sport.htm#self_control_sport-1)

Можно пользоваться весоростовым индексом сопоставления веса и роста (индекс Кетля): вес тела в граммах делят на рост в сантиметрах. Нормальным считается такой вес, когда на 1 см роста приходится у мужчин 350–400 г, у женщин – 325–375 г.

Излишек веса до 10% регулируется физическими упражнениями, ограничениями в потреблении углеводов (хлеб, сахар и др.); при избытке его свыше 10% следует резко сократить прием животного масла и углеводов, полностью исключить мучные и крупяные блюда, картофель, сладости. Не рекомендуется употреблять различные приправы, которые возбуждают аппетит. Следует использовать в рационе фрукты и овощи, принимать в пищу 4–5 раз в день небольшими порциями. Особую ценность представляют молочные продукты (нежирный творог, сыр и др.). Растительную пищу лучше употреблять в сыром виде, так как сырые овощи и фрукты, особенно яблоки, бедны хлористым натрием и относительно богаты калием, что стимулирует потерю воды организмом.

Вес рекомендуется проверять раз в неделю, лучше утром (до еды), для чего можно пользоваться домашними настольными весами.

**Пульс и артериальное давление.** Общеизвестно, что достоверным показателем тренированности является частота сердечных сокращений (пульс), которая в покое у взрослых мужчин равна 70–75, у женщин – 75–80 уд/мин. В состоянии покоя частота сердечных сокращений зависит от возраста, пола, позы (вертикальное или горизонтальное положение). С возрастом она уменьшается.

Пульс в покое у здорового человека ритмичный, без перебоев, хорошего наполнения и напряжения. Пульс считается ритмичным, если количество ударов за 10 с не будет отличаться более чем на один удар от предыдущего подсчета за такой же период времени. Выраженные колебания числа сердечных сокращений за 10 с (например, пульс за первые 10 с был 12, а за вторые – 10, за третьи – 8) указывают на аритмичность.

Пульс можно подсчитать на лучевой, височной или сонной артериях в области сердечного толчка. Для этого необходим секундомер или обычные часы с секундной стрелкой.

Наблюдения показывают, что между пульсом и физической нагрузкой существует прямая зависимость. При одинаковой частоте сердечных сокращений потребление кислорода у мужчин выше, чем у женщин; у физически подготовленных людей также выше, чем у лиц с малой физической подготовленностью.

Пульс после физических нагрузок учащается: чем она больше, тем чаще сокращается сердце. Этим обеспечивается кровоснабжение работающих мышц. Однако допустимой границей учащения пульса для пожилых людей является 130–150 уд/мин. После физических нагрузок у

здорового человека пульс приходит в исходное состояние через 5–10 мин, замедленное его восстановление указывает на чрезмерность нагрузки.

Оценку реакции пульса на физическую нагрузку можно провести методом сопоставления данных частоты сердечных сокращений в покое и после нагрузки, т.е. определить процент его учащения. Частоту сердечных сокращений в покое принимают за 100%, разницу в частоте до и после нагрузки за X.

Например, пульс до нагрузки за 10 с был равен 12 ударам, а после выполнения нагрузки за 10 с на 1-й мин восстановления – 20 ударов. Составляется пропорция и рассчитывается процент учащения пульса по формуле:

$$\begin{aligned} 12 &= 100\% \\ (20 - 12) &= X \\ X &= (8 \times 100) / 12 = 67\% \end{aligned}$$

Значит, пульс после нагрузки участился на 67%.

Контроль состояния сердечно-сосудистой системы можно осуществлять ортостатической и клиностатической пробами.

Ортостатическая проба проводится таким образом. Физкультурник лежит на кровати (или кушетке) 5 мин, затем подсчитывает частоту пульса, после чего встает и вновь подсчитывает пульс. В норме при переходе из положения лежа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10–12 уд/мин. Считается, что учащение пульса до 18 уд/мин – удовлетворительная реакция, более 20 уд/мин – неудовлетворительная. Такое увеличение – пульса указывает на недостаточную нервную регуляцию сердечно-сосудистой системы.

Клиностатическая проба – переход из положения стоя в положение лежа. В норме отмечается урежение пульса на 4–6 уд/мин. Более выраженное замедление пульса указывает на повышенный тонус вегетативной нервной системы.

Желательно, если есть возможность, до и после занятий измерять артериальное давление в медпункте (а если есть аппарат Рива-Роччи и фонендоскоп, то можно это сделать и дома). В начале физических нагрузок максимальное, или систолическое, давление повышается, потом стабилизируется на определенном уровне. После прекращения работы (первые 10–15 с) оно становится даже ниже исходного уровня, потом несколько повышается. Минимальное, или диастолическое, давление при легкой работе или умеренной нагрузке не изменяется, а при напряженной тяжелой работе повышается на 6–10 мм рт. ст.

Следует указать, что субъективным симптомом повышенного артериального давления служат пульсирующие головные боли, тяжесть в

затылке, мелькание перед глазами, шум в ушах, подташнивание. В этих случаях необходимо прекратить занятия и обратиться к врачу.

**Оценка функции внешнего дыхания.** При выполнении физических нагрузок резко возрастает потребление кислорода работающими мышцами, мозгом, в связи с чем возрастает функция органов дыхания. Физическая нагрузка увеличивает размеры грудной клетки, ее подвижность, повышает частоту и глубину дыхания – легочную вентиляцию, т.е. количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Дыхание в покое должно быть ритмичным, глубоким. Однако оно меняется при физической нагрузке в связи с изменением температуры окружающей среды, эмоциональными переживаниями. По его частоте можно судить о величине физической нагрузки. В норме частота дыхания у взрослого человека 16–18 экскурсий в 1 мин.

Важным показателем функции внешнего дыхания является жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. Измерить ЖЕЛ вы сможете в поликлинике, в медпункте на стадионе или во врачебно-физкультурном диспансере. Величина ЖЕЛ зависит от пола, возраста, размеров тела и физической подготовленности. В среднем у мужчин она равняется 3,5–5, у женщин – 2,4–4 л.

Есть довольно простой способ самоконтроля «с помощью дыхания» – так называемая проба Штанге (по имени русского врача, предложившего этот способ в 1913 г.). Сделать вдох, затем глубокий выдох и снова вдох, задержать дыхание, зажав нос большим и указательным пальцами. По секундомеру (или секундной стрелке часов) фиксируется время задержки дыхания. По мере тренированности время задержки увеличивается. При переутомлении, перетренированности – возможность задержать дыхание резко снижается.

Можно задержать дыхание и на выдохе. Это проба Генча (по имени венгерского врача, предложившего этот способ в 1926 г.): вдох, выдох, дыхание задержать. Хорошо тренированные лица могут задержать дыхание на 60–90 с. При переутомлении этот показатель резко уменьшается.

Для контроля за состоянием здоровья вам следует вести дневник, в котором ежедневно делаются записи. (см. таблицу в Приложении 2 – Дневник самоконтроля).

**Противопоказания к занятиям физкультурой и закаливанием.** Занятия физкультурой, закаливанием показаны не всем. Необходимо учитывать состояние здоровья, самочувствие, возраст и пол. Существуют абсолютные противопоказания и относительные.

**Абсолютные противопоказания:**

- острые респираторные заболевания (грипп, ОРВИ и др.);
- фурункулез;

- остеомиелит, инфицированные раны и пр.;
- ангина;
- артрит (полиартрит) в стадии обострения;
- острая травма, гемартроз, гематомы, переломы костей, сотрясение головного мозга;
- острая крапивница, отек Квинке и некоторые другие аллергические заболевания;
- тромбоз, тромбоз сосудов, трофические язвы, тромбоз сосудов, капилляротоксикоз;
- болезни крови (лимфогранулематоз, гемофилия и др.);
- активная форма туберкулеза;
- ревматизм в активной фазе;
- острые боли, каузальные боли;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения;
- маточное кровотечение;
- менструация (первые дни);
- острые гинекологические заболевания (аднексит, кольпит и др.).

Кроме того, при различных травмах и заболеваниях могут быть временные, или относительные, противопоказания к занятиям физкультурой и закаливанием, которые определяет лечащий врач. Занятия физкультурой и закаливание могут быть отменены при обострении заболевания, плохой переносимости физической нагрузки и процедур и пр.

Подписано в печать 26.03.18

Издательство Современного технического университета

390048, г. Рязань, ул. Новоселов, 35А.

(4912) 300630, 30 08 30