

Т. В. Мискевич, Т. Е. Старовойтова

# ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА



Могилев 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А. А. КУЛЕШОВА»

Т. В. Мискевич, Т. Е. Старовойтова

# ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА

Методические рекомендации



Могилев  
МГУ имени А. А. Кулешова  
2016

УДК 796 (075.8)

ББК 75.1

М65

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
МГУ имени А. А. Кулешова*

**Рецензент**

*доцент В. Г. Иванов*

**Мискевич, Т. В.**

М65 **Оздоровительная ходьба : методические рекомендации /**  
**Т. В. Мискевич, Т. Е. Старовойтова. – Могилев : МГУ имени**  
**А. А. Кулешова, 2016. – 52 с. : ил.**

**ISBN 978-985-568-182-4**

Методические рекомендации содержат практический материал по оздоровительной и скандинавской ходьбе для самостоятельных занятий. Предлагаемые авторами разные оздоровительные программы помогут компенсировать дефицит двигательной активности и укрепить свое здоровье. Приведены комплексы упражнений с иллюстрациями, рассмотрены вопросы по самоконтролю, даны рекомендации проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Методические рекомендации предназначены для студентов высших учебных заведений, преподавателей физической культуры, учителей и учащихся средних школ, а также для широкого круга лиц, занимающихся физическими упражнениями.

**УДК 796 (075.8)**

**ББК 75.1**

**Учебное издание**

**Мискевич Татьяна Витальевна, Старовойтова Тамара Евгеньевна**

## **ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА**

**Методические рекомендации**

*Технический редактор А. Л. Позняков*

*Компьютерная верстка А. Л. Позняков*

*Корректор И. И. Толкачева*

*Подписано в печать 12 10 2016.*

*Формат 60x84/16 Гарнитура Petersburg.*

*Усл.-печ. л. 3,0 Уч.-изд. л. 2,65 Тираж 62 экз. Заказ № 322.*

*Учреждение образования "Могилевский государственный университет  
имени А. А. Кулешова", 212022, Могилев, Космонавтов, 1*

*Свидетельство ГРИИРПИ № 1/131 от 03.01.2014 г.*

*Отпечатано в отделе оперативной полиграфии*

*МГУ имени А. А. Кулешова. 212022, Могилев, Космонавтов, 1*

© Мискевич Т. В., Старовойтова Т. Е., 2016

**ISBN 978-985-568-182-4 © МГУ имени А. А. Кулешова, 2016**

## ВВЕДЕНИЕ

*Движения составляют главный источник здоровья, бездействие есть могила здоровья, движения могут заменить лекарства, между тем, как всевозможные лекарства, вместе взятые, никогда не могут заменить движения.*

Французский врач XVIII Тиссо.

Физические упражнения являются как бы регуляторами, которые обеспечивают управление жизненными процессами. Например, если у человека кровяное давление повышается, то при помощи специальных физических упражнений можно понизить, а пониженное кровяное давление, наоборот повысить. Функции железы внутренней секреции, в частности надпочечников, поджелудочной железы, которые играют важную роль в регуляции обмена веществ, при этом также нормализуются.

Занятия физической культурой укрепляют не только мышцы, но и нервы, повышают скорость ответной реакции организма, стимулируют мысль, обеспечивают надежную работу мозга, улучшают работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, корректируют осанку, приводят весь организм в деятельное состояние, повышают устойчивость к простудным заболеваниям.

Нередко студенты первого курса приходят на кафедру физического воспитания и с наивностью сообщают, что они на физкультуру никогда не ходили, так как по состоянию здоровья были отнесены к специальной медицинской группе. Правы ли они? Попробуем разобраться. По результатам медицинского осмотра студенты распределяются на три медицинские группы: основную, подготовительную и специальную. В специальную медицинскую группу определяются студенты с какими-то отклонениями в состоянии здоровья, вызванными перенесенными заболеваниями, травмами, послеоперационным состоянием или врожденными пороками. С помощью физических упражнений можно восстановить утраченные функции, улучшить общее состояние организма и отдельных его систем.

Сегодня наиболее характерными заболеваниями у студентов специальной медицинской группы в университете являются нарушения опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, органов зрения, пищеварения и др. Для студентов, этой группы, также организованы занятия по физической культуре, которые проводят опытные преподаватели.

Однако практика показывает, что нагрузка, которую получают студенты за два занятия в неделю, недостаточна для того, чтобы заметно повысить их физическую работоспособность. Поэтому, мы рекомендуем студентам больше зани-

маться физическими упражнениями самостоятельно, выбирая для этого более удобное время.

Методические рекомендации помогут выбрать средства оздоровительной ходьбы в зависимости от характера заболевания или индивидуальных особенностей организма, которые при систематическом и правильном использовании улучшат состояние здоровья.

Существуют различные виды и способы оздоровления организма. Это и закаливание, и занятие различными видами спорта, и выполнение различных специальных упражнений и т. д. Но для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима также и определенная «доза» двигательной активности. Поэтому на первый план выходит такой вид мышечной активности, как оздоровительная ходьба, к которой относится и пешая прогулка-тренировка по пути на работу и обратно. По мнению психологов, за время пешего передвижения у человека снимается нервно-эмоциональное напряжение, накопившееся за день. Оздоровительная ходьба – простейший вид физической активности для людей, ведущих сидячий образ жизни. К этому следует добавить, что для нетренированных пожилых и для полных людей ходьба является наиболее доступным и обязательным начальным этапом самостоятельных занятий, поскольку при ходьбе нагрузка на ноги в 2 раза меньше, чем при беге. Сегодня множество людей ведут сидячий образ жизни, поэтому разговор об оздоровительной ходьбе становится более актуальным.

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА

Оздоровительная ходьба — универсальный вид физической активности. В отличие от обычной ходьбы характеризуется большой длиной шага и энергичной работой рук.

По своему физиологическому воздействию на организм, ходьба относится к числу эффективных циклических упражнений аэробной направленности, и может использоваться как для увеличения объема двигательной активности, так и для коррекции факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, улучшения функции дыхания и кровообращения, опорно-двигательного аппарата, обмена веществ у людей старше 50 лет и с низкими уровнями здоровья. Включающиеся при ходьбе в работу крупные мышцы играют роль «периферического сердца», улучшая ток крови от нижних конечностей органов брюшной полости, таза.

Ходьба оказывает стимулирующее воздействие на функцию пищеварительных желез, печени, желудочно-кишечного тракта. При этом играет роль и происходящий при ходьбе естественный массаж стоп. Как и другие циклические упражнения, ходьба вызывает благоприятную перестройку нервных процессов, улучшает деятельность анализаторов, повышает эмоциональное состояние, нормализует сон.

Занятия ходьбой в любую погоду способствуют закаливанию организма, что сказывается на повышении сопротивляемости организма, росте его адаптационных возможностей. У людей с избыточной массой тела ходьба в сочетании с низкокалорийной диетой является эффективным средством ее снижения.

Влияние ходьбы на функциональные системы организма обусловлены:

- темпом (количеством шагов в минуту);
- длиной дистанции;
- техникой ходьбы;
- характером грунта (ходьба по асфальту, песку, снегу и т. п.);
- рельефом местности (с горы, в гору, по ровной и пересеченной местности);
- метеоусловиями (влажность, атмосферное давление);
- характером одежды, обуви.

Различают 5 скоростей ходьбы:

- очень медленную — 2,5-3,0 км/ч;
- медленную — 3-3,5 км/ч;

- среднюю — 4-5,6 км/ч;
- быструю — 5,6-6,4 км/ч;
- очень быструю — более 6,4 км/ч.

Индивидуальная скорость ходьбы определяется шириной шага и темпом (количеством шагов в минуту), что отражено в табл. 1.

Таблица 1

Индивидуальная скорость ходьбы в зависимости от ширины шага и темпа					
Ширина шага	Темп, шагов в мин.	Скорость, км/ч	Ширина шага	Темп, шагов в мин	Скорость, км/ч
60	60	2	80	60	2,9
60	70	2,5	80	70	3,4
60	80	2,9	80	80	3,8
60	90	3,2	80	90	4,3
60	100	3,6	80	100	4,8
60	110	4,0	80	110	5,0
60	120	4,3	80	120	5,8
60	130	4,7	80	130	6,2
60	140	5,0	80	140	6,7
70	60	2,6	90	60	3,2
70	70	2,9	90	70	3,7
70	80	3,4	90	80	4,3
70	90	3,7	90	90	4,8
70	100	4,2	90	100	5,4
70	110	4,6	90	110	5,9
70	120	5,0	90	120	6,6

Эти факторы и определяют уровень энергетических затрат при ходьбе (табл. 2).

Таблица 2

Энергозатраты при ходьбе в различных условиях (по данным разных авторов)				
Условия ходьбы	Скорость, км/ч	Энергозатраты для человека массой тела 70 кг		
		МЕТ	ккал/мин	кДж/мин
Ходьба без груза по ровной, гладкой дороге	2	1, 2, 4	1,7-2,6	7,1-15,9
Ходьба по гладкой дороге	4	2,8-3,5	3,1-3,8	13,0-15,9
	5	3,6-4,4	4,0-4,8	17,0-20,1
	7	4,9-5,9	5,4-6,5	22,6-27,2
Ходьба по травяной дороге без груза	4	3,3-3,9	3,6-4,3	15,1-18,0
Ходьба в гору без груза с уклоном 5°	2	3,1-4,1	3,4-4,5	14,2-18,8
Ходьба в гору без груза с уклоном 15°	2	5,4-5,8	5,9-6,4	24,7-26,8
Ходьба в гору без груза с уклоном 10°	2,5	4,45-5,45	4,9-6,0	20,5-25,0
Ходьба в гору без груза с уклоном 15°	7,2	13,2-14,5	14,5-16,0	60,7-67
Спуск с горы без груза с уклоном 5°	2	1,4-2,0	1,5-2,2	6,3-9,2
Спуск с горы без груза с уклоном 15°	2	2,5-2,8	2,8-3,1	11,7-13,0
Спуск с горы без груза с уклоном 20°	2	2,7-3,1	3,0-3,6	13,0-15,1
Спуск с горы без груза с уклоном 25°	2	2,3-3,5	3,1-3,9	13,8-16,3

Энергозатраты при ходьбе в различных условиях (по данным разных авторов)				
Условия ходьбы	Скорость, км/ч	Энергозатраты для человека массой тела 70 кг		
		МЕТ	ккал/мин	кДж/мин
Ходьба по равнине с грузом		3,3-3,9		
Ходьба по равнине с грузом 10 кг	4	3,9-4,5	3,6-4,3	15,1-18
Ходьба по равнине с грузом 20 кг	4	4,8-5,45	4,3-5,0	18-21
Ходьба по равнине с грузом 30 кг	4	4,8-5,45	5,3-6,0	22,2-25
Ходьба в гору с уклоном 10° с грузом 10 кг	2,5	4,7-5,0	5,2-5,5	21,8-27,2
Ходьба в гору с уклоном 10° с грузом 20 кг	2,5	5,55-7,2	6,1-7,9	25,5-39,1
Ходьба в гору с уклоном 10° с грузом 30 кг	2,5	6,45-8,2	7,1-9,0	29,7-38,0

Для увеличения нагрузки при ходьбе по ровной местности используют утяжелители (пояс и манжеты). Поясной утяжелитель — это наполненный песком пояс длиной 70–140 см и массой от 1 до 2,5 кг. Утяжелительные манжеты для рук и ног крепятся на запястьях и нижней трети голени и весят соответственно 250-500 г и 500-750 г каждая. Утяжелители значительно повышают эффективность занятий, способствуют развитию мышц спины, живота, верхних и нижних конечностей.

При использовании ходьбы в качестве средства активного отдыха, гипотензивного средства у лиц с артериальной гипертензией нагрузка должна быть ниже порога анаэробного обмена.

Для получения тренирующего эффекта нагрузка должна по интенсивности и объему соответствовать уровню физического состояния: у лиц с низким и ниже среднего уровнями — ниже порога анаэробного обмена (ПАНО), со средним и выше среднего уровнями — выше ПАНО.

Частота сердечных сокращений при этом рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧСС} = (195 + 5 \times N) - (A + t),$$

где N — порядковый номер уровня физического состояния.

- 1 — низкий уровень физического состояния;
- 2 — ниже среднего;
- 3 — средний;
- 4 — выше среднего;
- 5 — высокий уровень;

A — возраст, число полных лет;

t — длительность, мин.

Например, при 40-минутной ходьбе у мужчины 50 лет с низким уровнем физического состояния тренировочный эффект будет достигнут, если ходьба будет вызывать учащение пульса до значений, равных:

$$(195+5 \times 1) - (50+40) = 195-90 = 105 \text{ уд/мин.}$$



Если пульс при ходьбе меньше, чем запланированный на 10 ударов и более, используют усложненные условия: утяжелители; ходьбу в гору; ходьбу по пересеченной местности; ходьбу по песку.

Как тренирующее средство для повышения физического состояния, ходьба эффективна в возрасте до 40 лет только у людей с низким уровнем физического состояния, в 40–60 лет — и с более высоким уровнем физического состояния.

Для определения уровня физического состояния и физической подготовленности занимающихся оздоровительной ходьбой в настоящее время широко используются специальные двигательные тесты. Наиболее известный из них, предложенный К. Купером (табл. 3), рекомендуется проводить не ранее, чем по истечении 6 недель тренировки.

Таблица 3

Трехмильный тест ходьбы (по К. Куперу)							
Оценка физической подготовленности		Время (мин, с), затраченное на прохождение 3 миль (4800 м)					
		Возраст, лет					
		13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 и старше
Очень плохо	(муж.)	Больше 45.00	Больше 46.00	Больше 49.00	Больше 52.00	Больше 55.00	Больше 60.00
	(жен.)	Больше 47.00	Больше 48.00	Больше 51.00	Больше 54.00	Больше 57.00	Больше 63.00
Плохо	(муж.)	41.01-45.00	42.01-46.00	44.31-49.00	47.01-52.00	50.01-55.00	54.01-60.00
	(жен.)	43.01-47.00	44.01-48.00	46.31-51.00	49.01-54.00	52.01-57.00	57.01-63.00
Удовлетворительно	(муж.)	37.31-41.00	38.31-42.00	40.01-44.30	42.01-47.00	45.01-50.00	48.01-54.00
	(жен.)	39.31-43.00	40.31-44.00	42.01-46.30	44.01-49.00	47.01-52.00	51.01-57.00
Хорошо	(муж.)	33.00-37.30	34.00-38.30	35.00-40.00	36.30-42.00	39.00-45.00	41.00-48.00
	(жен.)	35.00-39.30	36.00-40.30	37.30-42.00	39.00-44.00	42.00-47.00	45.00-51.00
Отлично	(муж.)	Меньше 33.00	Меньше 43.00	Меньше 35.00	Меньше 36.30	Меньше 39.00	Меньше 41.00
	(жен.)	Меньше 35.00	Меньше 36.00	Меньше 37.30	Меньше 39.00	Меньше 42.00	Меньше 45.00

Степень физической подготовленности является важнейшим фактором, определяющим содержание различных программ оздоровительной ходьбы, примером которых могут служить разработки К. Купера (табл. 4).

Таблица 4

Неподготовленные начинающие				
Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Кратность, раз	Баллы в неделю
1	1,6	17,30	5	5
2	1,6	15,30	5	5
3	1,6	14,15	5	10
4	1,6	14,00	5	10
5	2,4	21,40	5	15
6	2,4	21.15	5	15
Степень подготовленности 1 (меньше 1,5 километра в 12-минутном тесте)				
7	2,4	21.00	5	15
8	3,2	28.45	5	20
9	3,2	28.30	5	20
10	3,2	28.00	5	20
11	3,2 и 4,0	28.00	3	22
		35.30	2	
12	4,0 и 4,8	35.00	3	27
		43.15	2	
13	4,0 и 4,8	34.45	3	27
		43.00	2	
14	4,0 и 4,8	34.30	3	27
		42.30	2	
15	4,8	42.30	5	30
16	6.4	56.30	3	33

Наряду с этим особое внимание специалисты уделяют морфофункциональным особенностям организма занимающихся, их возрастному статусу, состоянию здоровья.

Программы К. Купера, изложенные в таблице 5, 6, разработаны для людей, имеющих до 20–25% избыточного веса тела, а также страдающих легкой формой ишемической болезни сердца.

Таблица 5

Для лиц, имеющих избыточный вес тела				
Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Кратность, раз	Баллы в неделю
1	3	38	3	3
2	3	36:30	3	8 1/2
3	3	35:30	4	11
4	3	34:45	4	11
5	3	33:45	5	14
6	3	32:45	5	14
7	4	45	5	20
8	4	43	5	20
9	5	54	5	26
10	5	53	5	26
11	5	52	5	26
12	5	51	5	26
13	5	50	5	26
14	5	49	5	26
15	5	48	5	26
16	5	<49	4	33

Программа оздоровительной ходьбы для лиц, страдающих легкой формой ишемической болезни сердца				
Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Кратность, раз	Баллы в неделю
1	1,5	20:30	3	0
2	1,5	19:45	3	0
3	1,5	18:45	3	3
4	1,5	17	4	4
5	2,5	16	4	4
6	1,5	15	4	4
7	2,5	25	4	8
8	2,5	24	4	8
9	3	30	5	11
10	3	29:30	5	14
11	3	29	5	14
12	4	39	5	20
13	4	38	5	20
14	4	37:45	5	20
15	5	50	5	26
16	5	49	5	26
17	5	48	5	26
18	5	47	4	33
19	6	56	3	30

Американская Ассоциация кардиологов разработала и рекомендует к широкому применению людям различного возраста, имеющим невысокий уровень физической подготовленности и испытывающим негативное воздействие современной гиподинамии, два варианта программ занятий оздоровительной ходьбой.

Первый из них, традиционный, предполагает учет следующих основных параметров, обозначаемых как ЧИВТ (частота, интенсивность, время, тип):

- Ч – частота – три-пять в неделю;
- И – интенсивность – от 50% до 85% от максимальной ЧСС, вычисляемой по формуле  $220 - \text{возраст}$  (т. е. от умеренной до высокой интенсивности);
- В – время – занятие должно продолжаться не менее 20–30 минут;
- Т – тип – упражнения аэробного характера из арсенала средств легкой атлетики (различные варианты ходьбы).

В таблице 7 приводим пример традиционно составленной программы оздоровительной ходьбы на начальном этапе занятий:

Таблица 7

<b>Понедельник</b>	Ходьба 20 мин с ЧСС, равной 55% от максимально возможного значения
<b>Вторник</b>	Отдых
<b>Среда</b>	Ходьба 20 мин с ЧСС, равной 55% от максимально возможного значения
<b>Четверг</b>	Отдых
<b>Пятница</b>	Отдых
<b>Суббота</b>	Ходьба 20 мин с ЧСС, равной 55% от максимально возможного значения
<b>Воскресенье</b>	Отдых

Таблица 8

С учетом степени физической подготовленности занимающихся составлены три различные программы оздоровительной ходьбы традиционного характера (табл. 9-11).

Каждая из них предполагает начало тренировки с наиболее доступного уровня нагрузки для того или иного контингента и включает в себя период разминки, основную часть и активный отдых. Зону оптимальной частоты сердечных сокращений при выполнении нагрузки рекомендуется определять по таблице 8.

Возраст, лет	Зона оптимальной ЧСС (50-75% от максимальной) уд/мин
20	100-150
25	98-146
30	95-142
35	93-138
40	90-135
45	88-131
50	85-127
55	83-123
60	80-120
65	78-116
70	75-113

Таблица 9

Программа А (для лиц с низким уровнем физической подготовленности)				
Неделя	Разминка (мин)	Выполнение упражнений с интенсивностью в пределах оптимальной ЧСС (мин)	Активный отдых (мин)	Кратность занятий в неделю
1	5	5	5	3
2	5	7	5	3
3	5	9	5	3-4
4	5	11	5	3-4
5	5	13	5	3-4
6	5	15	5	3-4
7	5	18	5	3-4
8	5	20	5	3-4
9	5	23	5	3-5
10	5	26	5	3-5
11	5	28	5	3-5
12	5	30	5	3-5

Таблица 10

Программа В (для лиц со средним уровнем физической подготовленности)				
Неделя	Разминка (мин)	Выполнение упражнений с интенсивностью в пределах оптимальной ЧСС (мин)	Активный отдых (мин)	Кратность занятий в неделю
1	5	10	5	3
2	5	12	5	3-4
3	5	15	5	3-4
4	5	20	5	3-4
5	5	22	5	3-4
6	5	25	5	3-4
7	5	27	5	3-4
8	5	32	5	3-4
9	5	34	5	3-5
10	5	36	5	3-5
11	5	40	5	3-5
12	5	42	5	3-5

Таблица 11

Программа С (для лиц с высоким уровнем физической подготовленности)				
Неделя	Разминка (мин)	Выполнение упражнений с интенсивностью в пределах оптимальной ЧСС (мин)	Активный отдых (мин)	Кратность занятий в неделю
1	5	20	5	3-4
2	5	22	5	3-4
3	5	25	5	3-4
4	5	30	5	3-4
5	5	32	5	4-5
6	5	35	5	4-5
7	5	37	5	4-5
8	5	40	5	4-5
9	5	42	5	4-5
10	5	45	5	4-5
11	5	50	5	4-5
12	5	55	5	4-5

Предложенная американскими специалистами модернизированная ЧИВТ формула программ оздоровительной ходьбы характеризуется следующими значениями:

- частота — желательно ежедневное выполнение упражнений;
- интенсивность — умеренная (эквивалентная нагрузка при ходьбе 1,5–2 км за 15–20 минут);
- время — не менее 30 минут в день;
- тип — разнообразные упражнения аэробного характера, выполняемые в сочетании с ходьбой 2-3 раза в день (хозяйственные работы дома и на участке, прогулки с собакой, двигательная активность на работе и т. д.).

Каждый из двух вариантов имеет свои преимущества и недостатки. В частности, традиционный подход обладает более выраженным тренировочным эффектом, занятия компактны, однако требуют ежедневного резерва свободного времени, наличия специальной одежды, гигиенических условий и определенных двигательных навыков.

Модернизированный вариант является оптимальным средством повышения уровня физического состояния для слабоподготовленных лиц, обладающих дефицитом свободного времени, однако малоэффективен как средство кондиционной тренировки людей, находящихся в хорошей физической форме.

Одним из наиболее эффективных вариантов дозированной ходьбы, нагрузочная стоимость которой обусловлена, в основном, преодолением силы гравитации, является *терренкур* — прохождение маршрута с естественными спусками и подъемами, а также искусственными препятствиями через 150–250 м.

Применяются следующие двигательные режимы:

- щадящий, рекомендуемый лицам с ослабленным здоровьем, а также людям пожилого возраста, не приспособленным к физическим нагрузкам, где применяются условно обозначенные «легкие» маршруты до 600–700 м;

- щадяще-тренирующий, назначаемый лицам с удовлетворительным функциональным состоянием, лицам среднего и старшего возраста, ранее занимавшимся спортом или физическим трудом, а также слабо подготовленным молодым людям (маршрут «средней» сложности до 1500 м);

- тренирующий, для практически здоровых лиц молодого и среднего возраста (маршруты до 3000 м, отнесенные к категории «сложных»).

Дозирование нагрузки в терренкуре регулируются наряду с этим:

- изменением угла подъема;

- количеством остановок для отдыха и его продолжительностью на каждой «станции» стоя, сидя, с выполнением общефизических и дыхательных упражнений;

- скоростью (темпом) движения (медленным — 70-80 шагов в минуту, средним — 70-100 шагов в минуту, быстрым — 100-120 шагов в минуту).

Функциональная адаптация к выполнению занятий оздоровительной ходьбой на уровне выше рекомендованных нагрузок и отсутствие противопоказаний служит основанием для освоения комбинированной программы ходьбы.

Наиболее доступным способом самоконтроля интенсивности занятий оздоровительной ходьбой является разговорный тест, не требующий специальных навыков и оснащения (табл. 12).

Использование разговорного теста для определения нагрузочной стоимости упражнений оздоровительной ходьбой		
Уровень интенсивности	Словесная реакция во время выполнения упражнения	Действие
Очень высокий	Способен произнести только одно или несколько слов	Незамедлительное уменьшение интенсивности
Очень низкий	Способен легко произносить целое предложение	Увеличение интенсивности
Оптимальный	При произнесении двух предложений заметна легкая одышка	Поддержание этого уровня интенсивности

Для проверки возможности перехода к бегу используют дистанцию в 6 км. Способность человека пройти эту дистанцию за 45 мин свидетельствует о готовности организма к непрерывному бегу более 3-х мин. При острой нехватке времени тренировка по лестнице может заменить кондиционную тренировку и способствовать не только повышению уровня физического состояния, но и укреплению мышц нижних конечностей, увеличению подвижности в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах.

Ежедневная доза нагрузки индивидуальна и подбирается в зависимости от пола, возраста, массы тела, переносимого груза (вес одежды, обуви, сумки).

### *Выбор трассы, определение ее протяженности и скорости ходьбы*

Подбирая трассу для оздоровительной ходьбы, нужно руководствоваться прежде всего экологическими принципами: например, искать место, где воздух содержит больше кислорода, чем выхлопных и промышленных газов. Хорошо также, когда путь пролегает по ровной местности — не споткнешься, если задумаешься.

Подходящую по всем параметрам дорогу на работу выбирать трудно, а вот специальные занятия ходьбой рекомендуем проводить в лесу или в парке. Кроме возможности всегда поддерживать отличную физическую форму, такие занятия являются прекрасным видом отдыха. Подобрать подходящую для занятий трассу, следует определить ее протяженность. Как же это сделать?

На улице города можно обратиться за помощью к автолюбителям и измерить трассу по показателям счетчика километража автомобиля. Можно воспользоваться и картами городов, ориентируясь по указанному на них масштабу.

Во многих парках есть размеченные трассы-терренкуры, а клубами любителей ходьбы и бега измерены так называемые трассы здоровья. В лесу можно использовать измеренные лыжные трассы.

В крайнем случае можно измерить трассу и по количеству пройденных шагов. Вначале определите среднюю длину вашего шага, соблюдая привычный для вас режим и скорость ходьбы. Для этого пройдите несколько раз точно отмеренный отрезок (например 100-метровую дорожку стадиона) и разделите протяженность пути на полученное число шагов. Это и будет средняя длина вашего шага. Затем пройдите намеченную трассу, стараясь сохранять примерно ту же скорость, и сосчитайте, сколько получится шагов. Удобнее считать двоянные шаги, т. е. шаги только правой или левой ногой, а полученное число затем удвоить. Умножив пройденное количество шагов на среднюю длину вашего шага, вы определите приблизительную протяженность трассы.

Дорогу на работу и обратно легче измерить поэтапно. Сначала первый этап — от одного намеченного ориентира до другого, затем следующий и т. д. Зная протяженность трассы и заметив время, потраченное на дорогу, можно определить среднюю скорость вашего перемещения.

Измеряя время в пути, не старайтесь пользоваться секундомером. Старайтесь выработать у себя навык определять его с помощью обычных часов с секундной стрелкой (небольшие погрешности в 2–3 секунды не меняют существа дела). Чтобы еще проще ориентироваться во время ходьбы, можно использовать следующие данные, при скорости:

- 5 км/час — 1 км необходимо проходить за 12 минут;
- 6 км/час — 1 км необходимо проходить за 10 минут;
- 7 км/час — 1 км необходимо проходить за 8 минут 34 секунды;
- 8 км/час — 1 км необходимо проходить за 7 минут 30 секунд;
- 9 км/час — 1 км необходимо проходить за 6 минут 40 секунд;
- 10 км/час — 1 км необходимо проходить за 6 минут.

На практике средняя скорость ходьбы в городе или на пересеченной местности, как правило, значительно ниже возможно достижимой абсолютной 1 скорости. Для определения абсолютной скорости выберите отрезок ровной парковой аллеи (без подъемов и спусков) протяженностью в 500 метров. Определять абсолютную скорость ходьбы на более коротких отрезках нецелесообразно. В таких случаях, как правило, фиксируется скорость, которую в действительности поддерживать сложно, а при ходьбе наблюдаются скованные движения. Затем быстро, стараясь сохранять гармоничный стиль ходьбы, пройдите этот 500-метровый отрезок трассы (зафиксировав потраченное на это время). Чтобы получить более надежный результат, после отдыха быстро пройдите то же расстояние 2-3 раза подряд. Среднее время, потраченное на этом отрезке (500 м), удвойте и получите время прохождения 1 км. Теперь, чтобы



определить абсолютную скорость, разделим 1 час (3600 секунд) на полученное время прохождения километрового отрезка.

Например, если результат ходьбы на 500-метровом отрезке получился равным 4 минутам 10 секундам (250 секунд), то, разделив 1 час (3600 секунд) на 500 (250x2), получим абсолютную скорость, равную 7,2 км в час.

Определять абсолютную скорость ходьбы лучше всего в конце подготовительного этапа, когда ваш организм уже приспособится к повышенным нагрузкам.

Приступая к занятиям оздоровительной ходьбой, следует сразу же самостоятельно научиться контролировать состояние своего организма, которое и определяет степень посильной для вас (в данный момент) нагрузки. Главным симптомом оптимальной нагрузки является хорошее самочувствие.

На первом этапе занятий по нашей программе ходьба не должна вызывать у вас одышки и обильного потоотделения. Только тогда, когда ваш организм достигнет надлежащей формы, можно будет осуществить рекомендации Н.М. Амосова: «задохнуться и вспотеть». Хорошим ориентиром для определения оптимального темпа ходьбы является способность поддерживать во время нее беседу (так называемая «разговорная скорость»). Если вы задыхаетесь при ходьбе настолько, что не можете произносить достаточно длинных фраз, а способны перекинуться с парником только отдельными словами, — нагрузка чрезмерна.

Оздоровительная ходьба имеет полезные свойства, которые трудно воспроизвести какими-либо другими видами физической нагрузки. В первую очередь, это благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему, особенно на уровне мельчайших сосудов — артериол, венул, капилляров. Недостаток движений у современного человека приводит к запустеванию и атрофии большого числа капилляров и нарушению кровоснабжения тканей. Правильно дозированная ходьба открывает спавшиеся, нефункционирующие капилляры, а также способствует прорастанию новых капилляров в обедненные участки и в участки, поврежденные болезнью, что особенно важно.

Регулярные тренировки оздоровительной ходьбой положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. Ограничение притока суставной жидкости (лимфы) при гиподинамией приводит к нарушению питания хрящей и потере эластичности связок, снижению амортизационных свойств суставов и развитию артрозов. Положительное влияние ходьбы на функцию суставов возможно только при условии использования адекватных (не превышающих возможности двигательного аппарата) нагрузок, постепенного их увеличе-

ния в процессе занятий. Именно поэтому оздоровительная ходьба имеет столько полезных свойств и поэтому ей может заниматься большое число людей, особенно людей «сидячих» профессий.

### Техника оздоровительной ходьбы.

Оздоровительная ходьба отличается как от прогулки и ежедневной ходьбы, так и от соответствующей области легкой атлетики. При оздоровительной ходьбе необходимо соблюдать правильную технику (рис. 1):

- руки необходимо держать в локтях под прямым углом
- руки двигаются вперед-назад вдоль тела;
- пальцы свободны или в кулаке;
- принцип — левая рука, правая нога;
- верхнюю часть тела необходимо держать в спокойном состоянии;
- живот необходимо сохранять в небольшом напряжении, чтоб избежать прогиба в спине — плечи расслаблены, слегка отведены назад и вниз, но не напряжены;
- нога ставится с пятки на носок;
- одна нога постоянно контактирует с поверхностью;
- взгляд направлен на поверхность на расстоянии 4–5 метров.

Спортивная наука определяет оздоровительную ходьбу как спортивную и укрепляющую здоровье ходьбу с частотой сердечного ритма 120–140 ударов в минуту и скоростью 6,5–8,5 км в час.

Если при обычной ходьбе со скоростью 40–45 шагов в минуту преодолевается 1,5–3 км в час, то при оздоровительной ходьбе преодолевается 3–5 км в час. При интенсивной оздоровительной ходьбе преодолевается 5–9 км в час, при этом в минуту делается 120–150 шагов. Если скорость при ходьбе выше 7 км в час, то энергетические затраты организма уже почти сравнимы с затратами при беге трусцой. Человек с большим весом теряет при энергичной ходьбе значительно больше энергии, чем человек с меньшим весом тела, это также показывает, что данный вид активности подходит для полных людей. Затраты энергии зависят как от скорости движения, так и от особенностей поверхности. Ходьба по мягкой поверхности или по возвышенностям сопряжена с увеличением энергетических затрат.



Рис. 1

**Расход энергии (ккал/час) при ходьбе с разной скоростью  
и при оздоровительной ходьбе с энергичной работой рук**

Вес(кг)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Скорость 5,5 км/ч	232	253	274	295	316	337	359	380	401	422
Скорость 6,5 км/ч	261	285	309	333	356	380	404	428	451	475
Скорость 7,0 км/ч	290	317	343	370	396	422	449	475	502	528
Оздоровит. ходьба	377	411	446	480	514	549	583	617	652	686

При оздоровительной ходьбе необходимо следить за правильностью дыхания, одышка показывает, что выбран слишком высокий темп. Дышать нужно глубоко и ритмично, например, на три шага вдох и на следующие три шага выдох. Вдох через нос и выдох через рот.

**Правильная нагрузка — это важно!**

Важнее всего при оздоровительной ходьбе сохранять правильный темп, исходя из своего состояния здоровья и натренированности. Лучший способ узнать воздействие тренировки — это *измерять частоту пульса*, однако необходимо также учитывать и субъективные сигналы организма. Важно измерить частоту пульса уже утром, проснувшись в постели. У людей одного возраста, с одинаковым ростом и весом показания частоты пульса могут значительно различаться. Таким же образом необходимо регулярно следить за частотой своего пульса, утреннее увеличение пульса минимум на 10 ударов указывает на переутомление, перетренированность, стресс, возможную болезнь или травму.

Таким же образом следует контролировать пульс во время занятий, чтоб обеспечить оптимальную нагрузку. Только оптимальная нагрузка, то есть занятия с правильным пульсом и с достаточной продолжительностью обеспечивает улучшение работоспособности. При занятии оздоровительной ходьбой выделяют различные тренировочные зоны, правильную нагрузку следует выбирать, исходя из своих способностей и целей.

Оптимальная скорость при оздоровительной ходьбе 6,5–7 км/час.

— Темп считается правильным, если вы можете без одышки сказать минимум 5 слов.

— Заниматься ходьбой необходимо минимум 3 раза в неделю по 30 минут, а не 1 раз 90 минут.

*Оптимальный тренировочный пульс можно высчитать по формуле:*

$$\text{ЧСС}_{\text{покоя}} + (220 - \text{возраст} - \text{ЧСС}_{\text{покоя}}) \times K,$$

где  $\text{ЧСС}_{\text{покоя}}$  – частота сердечных сокращений (пульс) в спокойном состоянии;

$K$  – начинающие – 0,6;

$K$  – средняя натренированность – 0,65;

$K$  – продолжающие – 0,7.

Необходимо также учитывать зависимость частоты пульса от возраста. Немецкий профессор Клаус Бёс, который уже 15 лет занимается изучением оздоровительной ходьбы, разработал специальные показатели частоты биения сердца для спортсменов в зависимости от возраста.

Таблица 14

Возраст	Максимальный пульс	Зона сжигания жира (60–70%)	Зона аэробной тренировки (75–80%)
20	200	120-140	150-160
25	195	117-137	146-156
30	190	114-133	143-152
35	185	111-130	139-148
40	180	108-126	135-144
45	175	105-123	131-140
50	170	102-119	128-136
55	165	99-116	124-132
60	160	96-112	120-128

Перед началом занятий необходимо обязательно предварительно размяться – упражнения для шеи и плеч, лодыжек, спины, мышц ног. Заканчивая тренировку, необходимо снизить темп, идти так 10 минут, затем выполнить растяжку – упражнения на растяжку ног, заднюю и переднюю мышцы бедра. В растяжке нуждаются также мышцы груди, шеи, таза и спины.

Освоить оздоровительную ходьбу помогут специальные упражнения скорохода, которые по своей структуре имитируют движения всех звеньев человеческого тела, совершаемые при ходьбе. Их необходимо разучить и использовать также и во время занятий на местности.

#### Специальные упражнения скорохода

1. В положении стоя боком к опоре осуществляйте махи вперед и назад дальней от опоры ногой. Упражнение выполняйте с наибольшей амплитудой движений, но расслабленно. Туловище при этом держите прямо, не допускайте компенсаторных наклонов туловища вперед при

махе назад и назад при махе вперед. Постепенно научитесь выполнять это упражнение, установив опорную ногу на возвышении, что создаст условия для свободного провисания маховой ноги, так же как это происходит при ходьбе. Затем освоите вариант этого упражнения с поворотом таза вокруг вертикальной оси. Темп махов меняйте от спокойного до быстрого. Это упражнение — одно, из основных в комплексе, поэтому повторяйте его, чередуя с другими, по 2-4 раза за одно занятие.

2. В положении основной стойки осуществляйте круговые вращения тазом в одну, а затем в другую стороны. Упражнение в процессе тренировок усложняйте, постепенно раздвигая стопы на ширину плеч. Его также относят к категории основных и повторяют по 2-3 раза, чередуя с другими.

3. В положении основной стойки имитируйте движения руками при ходьбе. Начинайте махи почти прямыми руками, спокойно, расслабленно и с широкой амплитудой движений. Затем увеличивайте темп, руки при этом начнут сгибаться, как это происходит при ходьбе по мере возрастания ее темпа. Следите, чтобы плечи не поднимались во время движений. Пальцы сожмите в кулак, но тоже не напрягайте.

4. В положении основной стойки совершайте вращения туловищем в одну, а затем и в другую стороны. Следите, чтобы шея оставалась прямой. Это упражнение при дальнейших тренировках усложняйте, поднимая руки над головой.

5. Стоя в положении широкого шага, проделайте перекатывание на стопе с пятки на носок, одновременно осуществляя поворот туловища на 180° и обратно.

6. В положении основной стойки совершайте круговые вращения коленями. Это упражнение проделайте также наклонившись вперед и «помогая коленям руками», что увеличивает амплитуду их вращения.

7. Из положения выпада одной ногой вперед осуществите пружинистые покачивания телом, а затем, сменив положение ног прыжком, повторите те же движения.

Предложенный выше комплекс специальных упражнений — непременная часть ежедневной подготовки спортсменов-сороходов самого высокого класса. Поэтому, если вы намерены постоянно сохранять прекрасную спортивную форму, регулярно используйте их вместе с утренней зарядкой, а также при разминке и в заключительной части тренировок. Особенно они полезны по утрам, когда надо восстановить гибкость всех звеньев своего тела, прежде чем отправиться пешком на работу. Сороходы отмечают, что после таких специальных упражнений быстрее налаживается пластичный и гармоничный стиль ходьбы. Естественно, к мнению профессионалов стоит прислушаться. Если вы будете ре-

гулярно выполнять специальные упражнения, то уже на подготовительном этапе нашей программы почувствуете, как начнет нарастать скорость вашего передвижения даже по городу. Этот прирост скорости не надо ни подстегивать, ни тормозить, поскольку главное — втянуться в нагрузку, проследить за состоянием своего организма, используя методы самоконтроля.

## СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА

Появление ходьбы с палками можно отсчитывать с древности, когда пастухи и паломники использовали палки как подспорье в сложном рельефе. В лечебно-оздоровительных учреждениях палки также давно используются в лечебной физкультуре. Более близкая к современному воплощению версия, около 1940 г., связана с профессиональными лыжниками Финляндии, стремившимися поддерживать себя в форме вне лыжного сезона.

Ходьба с палками переросла в самостоятельный вид спорта в конце 1990-х, позднее практика такой ходьбы проникла в Германию и Австрию под названием «северная ходьба» — Nordic walking. В 2000 г. только эти три страны входили в Международную Ассоциацию Скандинавской ходьбы (INWA) с штаб-квартирой в финском городе Вантаа.

В последние годы и в Беларуси растет количество приверженцев этой разновидности фитнеса.

Скандинавская ходьба с палками (северная ходьба, нордическая ходьба, финская ходьба) — своеобразный вид любительского спорта, представляющий собой пешие путешествия, во время которых при ходьбе опираются на специальные палки, вид которых отдаленно напоминает лыжные.

Это относительно новый, набирающий популярность вид оздоровительной физической культуры, который был запатентован финном Марком Кантаном в 1997 г. под названием «оригинальная скандинавская ходьба».

Эта ходьба доступна всем. Нет никаких противопоказаний.

Занятия могут проходить на открытом воздухе в любое время года во дворе, на улицах, парке, лесу и т. д. Оптимальным считается проведение 2-3 прогулок в неделю в течение не менее 30 минут.

Скандинавская ходьба с палками доступна вне зависимости от пола, возраста и состояния физической подготовленности, не требует больших затрат времени и денег.

Следует отметить, что большой вклад в популяризацию нового любительского спорта внесли немецкие врачи, опубликовавшие исследова-

ния, свидетельствующие о высоком оздоровительном потенциале скандинавской ходьбы:

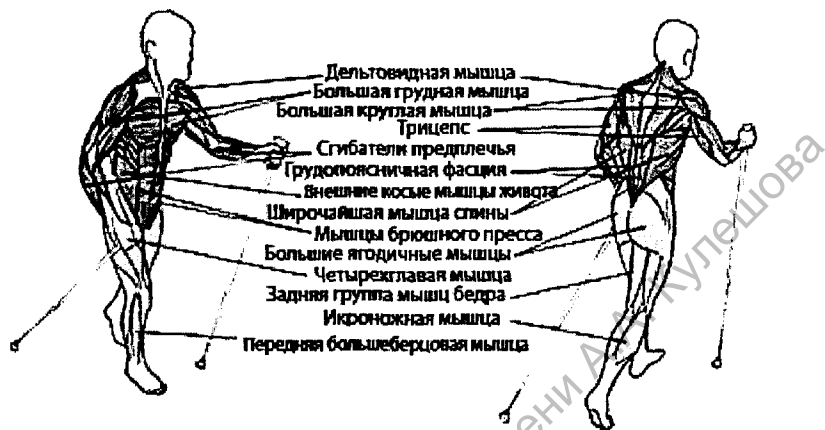


Рис. 2

- Активирует около 90% всех мышц тела человека, стимулирует развитие мышц плечевого пояса, спины, ног. К примеру, при беге мышцы верхней половины тела мало задействованы, а при обычной ходьбе – только 70% (рисунок 2).

- Опора на палки уменьшает нагрузку на коленные и тазобедренные суставы, а также на пяточные кости, тем самым снижая давление, увеличивается плотность костной массы. Данное обстоятельство позволяет с успехом применять скандинавскую ходьбу при заболеваниях суставов нижних конечностей, пяточных шпорах, подагре и т. п.

- Значительное количество задействованной мускулатуры при скандинавской ходьбе позволяет сжечь примерно на 46% калорий больше, чем при обычной. Затраты энергии за один час ходьбы составляет примерно 400 ккал, поэтому, ходьба с палками считается лучшим спортивным упражнением для снижения веса.

- Большая энергоёмкость скандинавской ходьбы улучшает работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нормализует кровяное давление, снижает уровень «плохого» холестерина. Как аэробный вид физического упражнения относительно низкой интенсивности (повышает частоту сердечных сокращений на 10-15 ударов в минуту), где кислород используется как основной источник энергии для поддержания мышечной двигательной деятельности, скандинавская ходьба, в отличие от обычного прогулочного шага, повышает дыхательный объем легких более чем на 30%.

- Одновременно поддерживает тонус мышц верхней и нижней части тела, помогает двигаться с помощью палок в более быстром темпе без больших усилий, тем самым *тренирует выносливость*.

- Научные исследования показали, что ходьба с палками *тренирует чувство равновесия и координацию движений* и, к тому же, является идеальным средством для коррекции осанки и решения проблем шеи и плеч, а также, нарушения опорно-двигательного аппарата. Сегодня в европейских странах скандинавская ходьба с палками входит как обязательный элемент практически во все реабилитационные курсы, проводимые после травм и операций на опорно-двигательном аппарате. Кроме того, данный вид оздоровительной физкультуры особенно показан при следующих заболеваниях: остеохондроз; сколиоз; заболевания легких (особенно хорошо при бронхиальной астме); хронические боли в спине, плечах и шее; вегето-сосудистая дистония; артериальная гипертензия, болезнь Паркинсона; психологические проблемы (неврозы, депрессии); бессонница; избыточный вес и ожирение.

Скандинавская ходьба с палками практически универсальна – она подходит людям любого возраста, пола и уровня физической подготовки.

Несмотря на то, что противопоказаний к скандинавской ходьбе, как таковых, не существует. Разумеется, прогулки следует отложить в тех случаях, когда показан постельный или полупостельный режим (острые инфекционные заболевания, обострение любых хронических недугов с выраженным болевым синдромом и т. п.).

При наличии серьезных заболеваний сердечно-сосудистой системы (стенокардия, гипертоническая болезнь и т. п.) перед началом тренировок желательно проконсультироваться с лечащим врачом.

Вне зависимости от состояния здоровья повышать нагрузку на тренировках следует постепенно. Чтобы занятия скандинавской ходьбой дали положительный эффект и не принесли неприятных ощущений, начинающим необходимы элементарные знания техники выполнения, основы построения занятия или программы нагрузок, навыки самоконтроля, регулярные тренировки, качественное снаряжение.

### ***Экипировка для скандинавской ходьбы***

Экипировка для ходьбы включает специальные палки с наконечниками (нордики), удобную одежду и обувь.

Для скандинавской ходьбы по строению древка различают телескопические (раздвижные) палки: их можно с легкостью подогнать под рост любого человека), и монолитные (фиксированной длины): более безопасны, значительно легче и удобнее в обращении.

Палки изготавливают из различных материалов: алюминиевые, алюминиевые с карбоном, 100% карбоновые палки, углепластики с карбо-



ном. Они имеют крепления для фиксации рук – темляк, специальные ремешки, напоминающие перчатки без раструбов. Такое устройство помогает отталкиваться палками, не сжимая их рукоятку, и таким образом предотвращает набивание мозолей на ладонях. Палки заканчиваются острым шипом, который помогает при ходьбе по снегу, льду, тропинкам и другой относительно рыхлой поверхности. Для ходьбы по асфальту и бетону используют специальный резиновый наконечник. Резина при ходьбе по твердой поверхности достаточно быстро стирается, поэтому наконечник приходится часто менять.

Каждая палка для скандинавской ходьбы на конце имеет шип. Он сделан из суперпрочного материала – карбида вольфрама. Этот шип еще называют когтем – его можно свободно втыкать в почву или песок, и он не будет ни проскальзывать, ни застревать. Лучшие палки для скандинавской ходьбы имеют набор съемных шипов, которые используют для различных поверхностей (снег, лед, грунт). Для ходьбы по асфальту, в комплект входят специальные «сапожки» – съемные резиновые наконечники (бывают пластмассовые, однако качество хуже).

Следует сразу отметить, что обычные лыжные палки не подойдут, поскольку они значительно длиннее. Неправильно подобранная длина повышает нагрузку на опорно-двигательный аппарат, особенно на спину, колени и щиколотки.

При подборе монолитных палок для скандинавской ходьбы необходимо заранее рассчитать их длину. Расчетная формула достаточно проста: необходимо собственный рост умножить на коэффициент 0,68, а полученный результат округлить до ближайшей цифры, кратной числу 5.

К примеру, если Ваш рост 174 см, то длина палок рассчитывается по формуле  $174 \times 0,68$ . Полученный результат (118,2) округляем до 120. Итого, необходимый размер палок для скандинавской ходьбы составляет 120 см.

Выбор длины палки при разных темпах ходьбы	
Медленный или ходьба после травмы	Рост (см) $\times 0,66$ . Например: при росте 175 см $\times 0,66 = 115,5$ можно купить палку 115 см
Средний темп	Рост (см) $\times 0,68$ .
Быстрый и очень быстрый	Рост (см) $\times 0,7$

Поскольку строение тела у каждого человека имеет свои индивидуальные особенности, расчетный размер может несколько отличаться от физиологичной для вас длины. Поэтому выбранную длину следует еще раз проверить «в работе».

Для этого берем палку для скандинавской ходьбы в руку, и ставим наконечник на носок ноги. При этом локоть держащей палку руки дол-

жен согнуться под прямым углом. Рукоятка палки не должна натирать голую кисть, вам должно быть удобно ее держать.

Ремешок должен поддерживать руку так, чтобы ходоку не приходилось удерживать рукоятку, но не давить на кисть и не препятствовать кровообращению.

Следует отметить, что при помощи изменения длины можно регулировать интенсивность физической нагрузки при ходьбе: с увеличением длины палки нагрузка повышается. Поэтому некоторые инструкторы советуют для повышения нагрузки увеличивать рекомендуемую длину на 5–10 см. Разумеется, данный совет хорош для продвинутых спортсменов, обладающих раздвижными палками.

Лучшая обувь для ходьбы с палками — кроссовки, но можно использовать любую удобную для ноги обувь с достаточно гибкой подошвой.

Для одежды нет единых стандартов, однако не рекомендуется использовать хлопчатобумажную одежду (джинсы, футболки и т. д.), поскольку она быстро намокает, и становится неприятно липкой и тяжелой. В холодную погоду лучше одеть несколько слоев тонкой легкой одежды. Таким образом, лучше сохраняется не только тепло, но и свобода движений.

### *Техника скандинавской ходьбы*

Техника скандинавской ходьбы напоминает обычную ходьбу: руки, ноги и туловище движутся свободно и синхронно: левая рука и правая нога вперед, затем следующий шаг — правая рука и левая нога вперед, и т. д. (рисунок 3):

— во время ходьбы сначала надо вставать на пятку, а затем уже на носок;

— одна рука немного сгибается в локте и вытягивается вперед, следя за тем, чтобы палка находилась под углом;

— другая рука находится на уровне тазобедренного сустава и тянется назад;

— далее движения цикла повторяются, при этом они должны быть плавными, без излишних рывков.



Рис. 3

Техника скандинавской ходьбы предусматривает разные варианты: можно чередовать медленную и быструю ходьбу, широкий и мелкий шаг. Возможны также короткие пробежки и перерывы для отдыха или упражнений с палками для ходьбы.

Выбрав экипировку и изучив технику движений можно приступить к занятию ходьбой, которую можно условно разделить на три этапа: разминка, сама ходьба, релаксация после ходьбы.

Темп скандинавской ходьбы, несколько интенсивней обычной прогулочной. При этом амплитуда движения рук определяет ширину шага и, соответственно, общую нагрузку на мышцы тела.

При уменьшении размаха рук шаг делается мельче, и нагрузка снижается, а если необходимо сделать ходьбу более интенсивной, амплитуду движения рук увеличивают. Важно с самого начала правильно подобрать такую интенсивность ходьбы, которая давала бы наиболее значимый результат.

Для любителей повышенных физических нагрузок предусмотрены специальные утяжелители для палок.

### ***Методика занятий***

Перед началом систематических занятий скандинавской ходьбой желательно проконсультироваться у терапевта.

Достичь необходимого оздоровительного эффекта при занятиях ходьбой можно при соблюдении основополагающих организационных принципов: систематичности, постепенности и адекватности нагрузок.





Новичкам рекомендуется начинать с 15-минутных прогулок, через 3–4 дня. Темп наращивания частоты и продолжительности тренировок зависит от исходного состояния организма. Ни в коем случае не следует доводить себя до изнеможения и переутомления.




Стандартным режимом тренировок считается не менее 2-3 раз в неделю с продолжительностью прогулки 30 минут и больше.

Как любое занятие физической культурой, скандинавская ходьба начинается с разминки.

Упражнения могут быть общеизвестные и несложные, главное — подготовить группы мышц и суставов к будущим нагрузкам.

Примерный комплекс упражнений выполняется с палкой для скандинавской ходьбы.

<p><b>Упражнение 1.</b> Исходное положение (И.п.) — стойка ноги врозь, палка сверху хватом шире плеч. Выполнить наклоны влево и вправо несколько раз.</p>	
<p><b>Упражнение 2.</b> И.п. — стойка ноги врозь правой, руки вперед. 1 — наклон вперед с махом рук назад; 2 — наклон назад, дугами вперед, руки вперед; 3-4 — то же. Повторяем то же упражнение со стойки ноги врозь левой.</p>	
<p><b>Упражнение 3.</b> Приседание с опорой на палки. И.п. — палки впереди вертикально на полу. 1-2 — присед, спину прямо, колени разведены; 3-4 — и.п. Приседайте до угла 90° 5-15 раз. Если вам позволяет физическая форма, выполняйте глубокие приседания.</p>	
<p><b>Упражнение 4.</b> И.п. — стойка ноги врозь, полуприсед с наклоном, палки хватом за середину. Попеременные движения палками вперед и назад: Повторять по 10 раз на каждую руку</p>	
<p><b>Упражнение 5.</b> И.п. — стоя на правой ноге, левая согнута назад, взяться левой рукой за голеностоп, палка вертикально впереди на полу, хват правой рукой за конец. 10-20 секунд стараемся поднести пятку к ягодичным мышцам. То же упражнение с левой ноги.</p>	
<p><b>Упражнение 6.</b> И.п. — палки впереди вертикально на полу. Стойка ноги врозь правой на пятку у палки. Поднимая носок правой вверх, полуприсед с наклоном на левую. Спину держать ровной. Задержаться на 15 секунд. Повторить то же с левой.</p>	

<p><b>Упражнение 7.</b> И.п. — стойка ноги врозь, палка внизу сзади. 1–3 — палку назад (пока не почувствуете растяжение мышц). 4 — и.п.</p>	
<p><b>Упражнение 8</b> И.п. — стойка ноги врозь, палки впереди вертикально на полу. 1–3 — наклон вперед прогнувшись, опираясь прямыми вытянутыми руками на концы палок. 4 — и.п.</p>	
<p><b>Упражнение 9</b> И.п. — палка вертикальна на спине, правая сверху. 1–3 — выпрямляя правую руку, скольжением сгибаем левую вверх, пока не почувствуем натяжение мышц руки. 4 — и.п. Повторяем упражнение, поменяв и.п. рук.</p>	

Сделав разминку, отрегулировав длину ремней, которые будут удерживать палки в ваших руках, можно начинать первую прогулку — тренировку.

Начинать дышать при ходьбе лучше через нос. Но скандинавская ходьба достаточно энергоемкий вид спорта, и с увеличением темпа движения вам нужно будет больше воздуха, поэтому при необходимости вам придется начать дышать через рот.

Рекомендовано по возможности при скандинавской ходьбе придерживаться ритма дыхания с соотношением вдоха и выдоха 1:2, то есть делать вдох на два шага, а выдох — на четыре. Главное, чтобы дыхание было спокойным и ровным. Ну и, конечно, вам должно быть комфортно.

После ходьбы сделайте несколько глубоких вдохов, упражнения на растяжку икроножных мышц, бедер, а также спины. Упражнения на релаксацию выполняются в замедленном темпе, и не должны быть слишком длительными.

#### Комплекс упражнений стретчинга

1) И.п. основная стойка.

1 — поднять плечи вверх, по направлению к ушам, до ощущения легкого напряжения в шее и плечах (рис. 1). Сохранить данное положение 5 секунд.

2 — опустить плечи вниз и расслабить.

При выполнении упражнения произносить про себя: «Плечи вверх, плечи вниз». Количество повторений 8-10 раз.

2) И.п. основная стойка, руки вдоль туловища.

1 — плавно опустить правое плечо вниз и одновременно наклонить голову к левому плечу (рис. 2). Сохранять данное положение 5 секунд.

2 — и.п.

3-4 — то же, но для левого плеча.

Дозировка по 3-4 раза в каждую сторону.

3) И.п. стойка, ноги врозь, руки в замок за головой.

1 — свести лопатки вместе, чтобы создать напряжение в верхней части спины, как показано на рис. 3 (при выполнении движения грудная клетка должна выдвигаться вперед-вверх). Удерживать данное положение 4-5 секунд.

2 — вернуться в и.п.

Количество повторений — 4-8 раз.

4) И.п. основная стойка.

1 — руки вверх, сомкнуть пальцы в замок над головой и, развернув ладони кверху, потянуться вверх и отвести их слегка назад (рис. 4). Не задерживая дыхания, сохранять данное положение 15 секунд.

2 — вернуться в и.п.

Количество повторений — 4-6 раз.

5) И.п. стойка, ноги врозь, руки вдоль туловища.

1 — поднимая правую руку вперед, согнуть ее в локте, при этом обхватив его кистью левой руки. Помогая левой рукой, плавно притянуть локоть правой к противоположному плечу (рис. 5). Сохранять данное положение 10 секунд.

2 — вернуться в и.п.

3-4 — то же самое левой рукой.

Количество повторений — 4 раза.

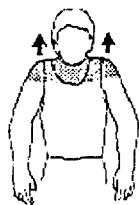


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

6) И.п. — стойка, ноги врозь. Ноги слегка согнуты в коленях.

1 — правую руку поднять вверх, согнуть в локте, завести за голову. Кистью левой руки надавливать на локоть правой, наклоняясь в левую сторону. Сохранять данное положение 10 секунд (рис. 6).

2 — и.п.

3-4 — то же самое в правую сторону, поменяв руки.

Количество повторений — 4 раза.



Рис. 7

7) И.п. основная стойка, руки в замок за спиной (рис. 7)

1 — медленно вывернуть локти внутрь. Сохранять данное положение 10-15 секунд.

2 — и.п.

Количество повторений — 4-6 раз.



Рис. 8

8) И.п. стойка, ноги врозь, руки вдоль туловища.

1 — полуприсед (рис. 8). Сохраняем данную позу 30 секунд.

2 — и.п.

Количество повторений — 2-4 раза.



Рис. 9

9) И.п. основная стойка, руки в замке за спиной (рис. 9).

1 — поднять руки вверх, прогнуться. Сохранять данное положение 5-10 секунд.

2 — и.п.

Количество повторений — 6-8 раз.

10) И.п. стойка, ноги врозь, руки вдоль туловища.  
1-2 — руки вперед, сомкнуть пальцы в замок перед собой на уровне плеч, вывернуть ладони наружу, одновременно вытягивая их вперед. Сохранять данное положение 15 секунд (рис. 10).

3-4 — и.п.

Количество повторений — 2-4 раза.



Рис. 10

11) И.п. стойка, ноги врозь.  
1 — завести левую руку за голову как можно дальше, дотянуться до пальцев правой руки, заведенной за спину снизу, ладонью наружу. Сохранять данное положение 5-10 секунд (рис. 11).

2 — и.п.

3-4 — то же самое, поменяв руки.

Количество повторений — 4-6 раз.



Рис. 11

12) И.п. стоя перед стенкой, руки предплечьями упираются в стенку, голова лежит на ладонях.

1 — выпад правой ногой назад (рис. 12). Сохранять данное положение 10-15 секунд.

2 — и.п.

3-4 — то же самое другой ногой.

Количество повторений — 4 раза.

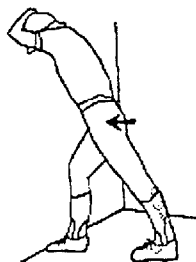


Рис. 12

13) И.п. стоя перед стенкой, упираясь в нее правой рукой.

1 — согнуть правую ногу в колене, взяться левой рукой за стопу правой и притянуть ее к тазу (рис. 13). Сохранять данное положение 10-20 секунд.

2 — и.п.

3-4 — то же самое другой ногой.

Количество повторений — 4 раза.



Рис. 13



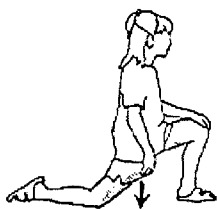


Рис. 14

14) И.п. стойка, ноги врозь, руки вдоль туловища.

1 — выпад правой ногой, колено левой прижать к полу. Не меняя положения коленей, опускать таз вниз так, чтобы создать ощущение легкого растяжения (рис. 14). Сохранять данную позу 15–20 секунд.

2 — и.п.

3-4 — то же самое другой ногой.

Количество повторений — 4 раза.

После занятия скандинавской ходьбой полезно сходить в сауну или баню. Если такой возможности нет, то вполне подойдет теплая расслабляющая ванна. Необходимо хорошо прогреть мышцы, чтобы они не болели после первых тренировок.

Скандинавская ходьба с палками является перспективным и эффективным средством для отдыха, физической нагрузки и релаксации.

### Питание после тренировки

Немаловажное значение имеет и режим питания после тренировки. Ее важность заключается в том, что пища дает нам те строительные блоки, которые создают новые мышцы и кровеносные сосуды, помогают нам восстановить организм после тренировки.

Питание после тренировки зависит от времени ходьбы и ее интенсивности. Если вы после ходьбы чувствуете сильную усталость и зверский аппетит, то вы, видимо, плохо рассчитали нагрузку, снизьте ее.

Существует определенное правило: после тренировки вы должны восполнить примерно половину потерянных калорий, то есть, если вы потеряли 500 ккал, то восполнить должны 250 ккал. Конечно, надо помнить и о том, что какими угодно продуктами нельзя восполнять недостающие калории.

Организму после тренировки нужны углеводы и белки. В зависимости от нагрузки их соотношение может быть разным.

### Рекомендуемые способы увеличения количества сжигаемых калорий

#### *Увеличение пройденного расстояния*

Естественно, что чем больше мы пройдем, тем больше калорий сожжем. В начале своего обучения скандинавской ходьбе следует сконцентрировать свое внимание именно на постепенном увеличении расстояния, а уж потом на увеличении скорости ходьбы. Понемногу каждый день увеличивайте время ходьбы от 30 до 60 минут за один раз. Ваша

цель – ходить 4-5 раз в неделю, остальное время необходимо оставить для восстановления организма. Время ходьбы необходимо постепенно довести до 5–10 часов в неделю.

Увеличение скорости ходьбы.

Для увеличения эффекта похудения необходимо идти с нужной интенсивностью. Она зависит от частоты сердечных сокращений (ЧСС). Для этого необходимо определить максимальную частоту сердечных сокращений (МЧСС). Рассчитывается она по следующему соотношению:

*для женщин.* МЧСС = 220 – ваш возраст в годах;

*для мужчин.* МЧСС = 220 – ваш возраст в годах.

В зависимости от степени вашей физической подготовленности определяется оптимальная для вас частота сердечных сокращений:

*для начинающих ходоков* (оздоровительная зона) – 50–60% от МЧСС;

зона сжигания жира (при наборе определенного опыта и желании улучшения своей формы) – 60–70% от МЧСС;

*для профессионалов* (для улучшения работы сердечно-сосудистой системы и выносливости) – 70–80% от МЧСС.

Во время ходьбы, особенно начинающим ходокам, рекомендуется периодически измерять ЧСС. Это необходимо для того, чтобы убедиться, что вы тренируетесь в нужной вам зоне.

В отличие от обычной ходьбы при скандинавской ходьбе ЧСС увеличивается в среднем на 10–15%. Это означает, что вы можете сжечь до 400 ккал в час, гораздо больше, чем при обычной ходьбе, которая сжигает только 280 ккал.

### *Прогулки по пересеченной местности*

Прогулки по холмистой и/или неровной местности, такой как ходьба по тропам, траве, песку, гравию, снегу или маневрирование среди деревьев, спуски/подъемы, активизируют работу основных мышц, сжигают больше калорий и укрепляют мышцы. Например, 5%-й наклон увеличивает сжигание калорий на 50%. Если вы новичок, избегайте крутых холмов. Прогулки по снегу увеличивают количество сжигаемых калорий в 2-3 раза. Если у вас появилось «второе дыхание» при ходьбе по асфальтовой дороге в конце долгого пути, то это может быть потому, что при ходьбе по асфальту или бетону требуется меньше энергии, чем ходьба по грунту или песку.

### *Ходьба с дополнительным весом*

Когда вы повысите уровень своей подготовки, можно попробовать ходьбу с дополнительным весом. Делать это надо очень осторожно, так как лишние килограммы создают дополнительную нагрузку на суставы.

Но если вы все-таки решили сделать это, то должны добавить не более 10 килограмм и носить этот дополнительный груз в рюкзаке или, равномерно распределив, в разгрузочном жилете. Имейте в виду, что прогулки в неудобной позе или дополнительный груз на ногах и руках могут привести к травмам.

#### *Увеличение движения руками*

Скорость ходьбы в большой степени зависит от движения рук. При размахивании руками генерируется энергия и движение, которые продвигают нас вперед, помогают сжигать больше калорий и укрепляют мышцы верхней части тела.

#### *Добавьте интервальную тренировку*

Ничто так хорошо не сжигает жир, как интервальные тренировки, которые представляют собой чередование коротких энергичных и слабых физических нагрузок. Например, можно идти в умеренном темпе в течение 5 минут, а затем в течение 1 или 2 минут пройти быстрым шагом (чуть ниже точки перехода на бег). Затем вернитесь к нормальному темпу, восстановитесь в течение 5 минут и повторите ускорение. Это усилит процесс сжигания жира, повысит уровень вашей физической подготовки, увеличит скорость ходьбы и будет держать ваш метаболизм на более высоком уровне в течение нескольких часов после тренировки.

## САМОКОНТРОЛЬ

Под *самоконтролем* понимается ряд мероприятий, проводимых самим занимающимся с целью активного наблюдения за состоянием своего здоровья при занятиях различными видами физических упражнений. Самоконтроль – ценное дополнение к врачебным осмотрам, особенно при аккуратном и регулярном наблюдении за состоянием здоровья. Он имеет большое образовательное и воспитательное значение для каждого студента, является показателем сознательного отношения учащихся к занятиям физическими упражнениями. Самоконтроль доступен каждому занимающемуся, состоит из простых методов наблюдения за состоянием своего здоровья.

Для получения наиболее точных результатов самоконтроля рекомендуется все измерения проводить одним и тем же методом и в одно и то же время дня.

Различают объективные и субъективные методы самоконтроля.

К *субъективным показателям самоконтроля* относятся – самочувствие, настроение, сон, аппетит, работоспособность, степень утомляемости, болевые ощущения.

*Самочувствие* — это своеобразный барометр влияния физических упражнений на организм занимающихся. У студентов плохое самочувствие иногда бывает при очень большой учебной нагрузке, утомлении после тренировки, недостаточном отдыхе. Поэтому, умственное и физическое напряжение должно соответствовать состоянию здоровья, полу, физическому развитию и степени тренированности студента. Самочувствие классифицируется как хорошее (чувство бодрости, хорошая работоспособность), удовлетворительное (небольшая вялость) и плохое (слабость, вялость, низкая работоспособность).

*Настроение* — это психологическое состояние, довольно тесно связанное с самочувствием. Обычно при занятиях физической культурой каждый испытывает ощущение радости, бодрости, уверенности в своих силах, это и привлекает большинство студентов к занятиям. Настроение можно оценить следующим образом: хорошее (жизнерадостное), удовлетворительное (спокойное, ровное) и неудовлетворительное (подавленное, грустное).

*Сон* создает условия для восстановления работоспособности и поэтому является лучшим отдыхом. Нормальным считается сон, наступающий быстро, глубокий, спокойный, действующий на организм освежающе, дающий чувство бодрости и отдыха после пробуждения. Сон должен быть достаточным и регулярным, не менее 7 часов, а при больших физических нагрузках — 8–9 часов. Нормальный сон делает студента бодрым и работоспособным, полным сил и энергии. Систематическое недосыпание, бессонница, частые пробуждения, волнующие сновидения, чувство разбитости после сна могут быть причиной перегруженности в учебе, переутомления нервной системы, ее истощения, состояния перетренированности.

*Утомление, усталость.* Утомление это состояние организма, возникающее вследствие работы и характеризующееся снижением работоспособности; усталость — это субъективное ощущение утомления. Интенсивные учебные занятия требуют от студента большого физического и нервного напряжения (иногда на протяжении нескольких дней подряд). Естественно, студент утомляется, работоспособность его снижается. При соблюдении режима, при достаточном отдыхе, нормальном сне и полноценном питании затраченная энергия полностью восстанавливается.

*Работоспособность* зависит от многих условий: состояния здоровья, физического развития, уровня общей физической подготовленности и тренированности, а также от степени утомления и быстроты восстановления сил. Оба эти процесса (утомление и восстановление) взаимно обуславливают друг друга. Таким образом, тренировочное занятие и последующий период отдыха (восстановление сил) представляют собой единый процесс, который обеспечивает расширение функциональных возможностей организма и повышение работоспособности.

*Аппетит* также относится к субъективным показателям самоконтроля. Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезненных состояниях, при переутомлении. При интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Отсутствие аппетита часто является одним из признаков болезни. В каждом конкретном случае этот вопрос может решить врач.

Желание тренироваться или заниматься физкультурой характерно для здоровых студентов, которым физические упражнения приносят «мышечную радость»; хорошее настроение и прилив сил. Наличие желания заниматься физкультурой и спортом — очень важный показатель повышения жизнедеятельности и укрепления здоровья. И, наоборот, отсутствие такого желания — один из признаков переутомления, перетренированности.

*Болевые ощущения* — это еще один вид субъективных показателей самоконтроля. При недостаточной физической тренированности, сразу после приема пищи, после перенесенных заболеваний у занимающихся физическими упражнениями могут возникать головные и сердечные боли, а также болевые ощущения в области правого подреберья, в левой части живота, в мышцах после больших физических нагрузок. Необходимо, прежде всего, оценивать локальный характер болевых ощущений, их силу, длительность, кратность, морфофункциональную и диагностико-прогностическую сущность. Выраженные болевые ощущения могут являться основанием для врачебных консультаций и обследований.

К объективным показателям относятся: частота сердечных сокращений (пульс), вес тела, рост, жизненная емкость легких, частота дыхания, показатели силы, артериальное давление и др.

Физическое развитие является одним из важнейших показателей здоровья, совокупностью морфологических и функциональных особенностей, позволяющих определить запас физических сил, выносливости и работоспособности организма. Правильно оценить тот или иной показатель физического развития можно только путем сравнения его численного значения с должной или средней величиной. Такую оценку можно осуществить, пользуясь методами индексов и стандартов.

*Рост* — важный показатель физического развития.

Наибольшая длина тела наблюдается утром. Вечером, а также после интенсивных занятий физическими упражнениями рост может уменьшиться на 2 см и более.

*Масса тела* служит одной из основных характеристик физического состояния человека и является показателем развития его организма.

Масса тела определяется взвешиванием на медицинских весах с точностью до 50 граммов. Обследуемый при взвешивании должен стать на середину площадки весов. Тем, кто следит за весом, желательно проверять его раз в неделю, утром до еды.

Для оценки физического развития используется индекс Кетле (таблица 15), который позволяет вычислить плотность тела (сколько граммов веса должно приходиться на сантиметр роста) и косвенно определить избыток или недостаток массы тела.

$$ИК = \frac{Вес(г)}{Рост(см)}$$

Таблица 15

Весо-ростовой показатель	Пол	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
г/см	ж	390	360-389	340-359	330-339	329 и меньше
			391-405	406-420	421-440	441 и больше
	м	400	380-399	350-379	340-349	339 и меньше
			401-415	416-430	431-450	451 и больше

**Индекс Брока.** Позволяет найти должный вес (ДВ)

Должный вес = Рост(см) – 100 При росте до 165 см

Должный вес = Рост(см) – 105 При росте 165–175 см

Должный вес = Рост(см) – 110 При росте свыше 175 см

$$Индекс\ Брока = \frac{Вес(кг)}{ДВ} \times 100\%$$

Отклонения фактического веса в пределах 10% от должной величины считаются незначительными, а вес в этих пределах – средним. Вес более 110% должного считается выше среднего, более 120% должного – высоким. Вес менее 90% должного считается ниже среднего, менее 80% – низким.

**Оценка расчета идеального веса женщин (по Ю.И. Курпану).**

Определяется тип телосложения по измерению окружности запястья рабочей руки: у нормостеников она равна 16–18,5 см, у астеников – меньше 16 см, а у гиперстеников – больше 18,5 см. Зная тип своего телосложения, женщина умножает весо-ростовой коэффициент, соответствующий ее возрасту, на свой рост и получает рекомендуемый идеальный вес (таблица 16).

**Рекомендуемый весо-ростовой коэффициент (г/см)  
по Ю.И. Курпану**

Возраст (лет)	Тип телосложения		
	Тонкокостный	Нормокостный	Ширококостный
15–18	315	325	355
19–25	325	345	370
26–39	335	360	380

**Формулы для расчета должной массы тела с учетом длины тела и ширины грудной клетки, разработанные А.Ф. Сияковым.**

*Для мужчин:*

$P = 0,83 \times L - 80$  — при узкой грудной клетке;

$P = 0,74 \times L - 60$  — при нормальной грудной клетке;

$P = 0,89 \times L - 75$  — при широкой грудной клетке.

*Для женщин:*

$P = 0,72 \times L - 65$  — при узкой грудной клетке;

$P = 0,73 \times L - 62$  — при нормальной грудной клетке;

$P = 0,69 \times L - 48$  — при широкой грудной клетке,

где  $P$  = должная масса тела в кг;  $L$  = длина тела (рост стоя) в см.

**Окружность грудной клетки.** Хорошо развитая грудная клетка — показатель хорошего физического развития.

Окружность грудной клетки измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного дыхания (пауза), максимального вдоха и максимального выдоха.

Разница величин окружностей грудной клетки на высоте вдоха и выдоха отражает подвижность грудной клетки, которую правильнее называть экскурсией грудной клетки во время дыхания. Формула расчета этого показателя приведена ниже.

$$\text{Экскурсия грудной клетки} = \text{Окружность грудной клетки на вдохе} - \text{Окружность грудной клетки на выдохе}$$

Если полученный результат равен 4 см и менее, его расценивают как низкий. Если он равен 5–9 см — средним, а если 10 см и более — высоким. Разница между величинами окружностей при вдохе и выдохе характеризует экскурсию грудной клетки. Она зависит от морфоструктурного развития грудной клетки, ее подвижности, типа дыхания. В результате регулярных занятий физическими упражнениями, особенно спортом, экскурсия грудной клетки может значительно увеличиться и достигать 12–15 см.

**Мышечная сила рук (динамометрия)** измеряется ручным динамометром (по шкале в килограммах). Проводятся по два-три измерения на

каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин — 50-55 кг, у женщин — 30-35 кг; средние показатели силы левой кисти обычно на 5-10 кг меньше.

Любой показатель силы всегда тесно связан с объемом мышечной массы (т. е. с массой тела), зависит от возраста, пола и уровня физической подготовленности обследуемого (таблица 17). После проведения динамометрии рассчитывают **силовой индекс** по формуле:

$$СИ = \frac{\text{Сила кисти (кг)}}{\text{Вес (кг)}} \times 100\%.$$

Таблица 17

Силовой индекс	Оценка в баллах				
	1	2	3	4	5
%	40 и меньше	41-50	51-55	56-60	61 и более

Для получения наиболее точных результатов самоконтроля рекомендуется все измерения проводить при одних и тех же условиях, т. е. одним и тем же методом и в одно и то же время дня. Для этого существует несколько простейших приемов, которые можно чередовать в зависимости от самочувствия.

Для оценки уровня **функционального состояния** сердечно-сосудистой системы можно использовать следующие легко выполнимые функциональные пробы.

**Оргостатическая проба** характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы; рекомендуется проводить на следующий день после занятия физическими упражнениями, желательно утром.

После 5-минутного отдыха лежа на спине надо подсчитать пульс за 1 минуту, далее необходимо встать и подсчитать пульс в положении стоя за 1 минуту. Если разница между результатами измерений в положениях стоя и лежа будет равна 6-12 ударам, то ваше сердце хорошо подготовлено к работе. Разница 13-18 ударов — удовлетворительно, разница 18-25 ударов показывает слабый уровень тренированности, а разница более 25 ударов говорит о переутомлении или заболевании (в этом случае надо прекратить занятия и обратиться к врачу). Эту пробу мы рекомендуем выполнять на следующий день после занятий.

**Функциональная проба** оценивает функциональное состояние сердечно-сосудистой системы: подсчитывается частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое, после 20 приседаний за 40 сек. По формуле определяется величина превышения частоты пульса после приседаний по сравне-



нию с исходной. Например: ЧСС исх. — 60 уд/мин, после приседаний — ЧСС нагр. 72 уд/мин.

$$\text{Превышение} = \frac{(\text{ЧСС}_{\text{нагр.}} - \text{ЧСС}_{\text{исх.}}) \times 100}{\text{ЧСС}_{\text{исх.}}} = \frac{(72 - 60) \times 100}{60} = 20\%.$$

Реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку оценивается в баллах (таблица 18).

Таблица 18

Функциональная проба	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
%	20 и меньше	21-40	41-65	66-75	76 и более

Для определения реакции сердечно-сосудистой системы на функциональную пробу необходимо проанализировать период восстановления ЧСС. При проведении функциональной пробы с 20 приседаниями при хорошем состоянии сердечно-сосудистой системы пульс восстанавливается в течение 2 минут.

**Одномоментная проба.** Перед выполнением одномоментной пробы отдыхают стоя, без движений в течение 3 минут. Затем измеряют ЧСС за одну минуту. Далее выполняют 20 глубоких приседаний за 30 секунд из исходного положения ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. При приседании руки выносят вперед, а при выпрямлении возвращают в исходное положение. После выполнения приседаний посчитывают ЧСС в течение одной минуты.

При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах. Увеличение ЧСС до 20% от исходной означает отличную реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку, от 21% до 40% — хорошую; от 41% до 65% — удовлетворительную; от 66% до 75% — плохую; от 76% и более — очень плохую.

**Проба Руфье.** При проведении этой пробы испытуемый ложится, через 5 минут у него определяется частота пульса за 15 секунд с пересчетом на одну минуту ( $P_1$ ). Затем выполняется 30 приседаний за 45 сек, после чего, лежа подсчитывается ЧСС за первые и последние 15 сек. первой минуты отдыха. Данные пересчитываются на минуту и обозначаются соответственно  $P_2$  и  $P_3$  и подставляются в формулу, определяется индекс:

$$И = \frac{(P_2 - 70) + (P_3 - P_1)}{10}.$$

По результату индекса можно судить о состоянии сердечно-сосудистой системы (табл. 19).

Пробу Руфье рекомендуется применять, начиная со школьного возраста до 35–40 лет.

Таблица 19

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье-Диксона

Индекс	Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы
менее 2,9	Хорошее
3 – 5,9	Среднее
6 – 7,9	Удовлетворительное
более 8	Плохое

Тест с подскоками можно применять у мужчин и женщин молодого возраста для оценки работоспособности сердца. Подскоки выполняются на высоту 5–6 см в количестве 60 подскоков за 30 секунд. ЧСС подсчитывается за 10 с с пересчетом на одну минуту до и после выполнения подскоков.

Если ЧСС после нагрузки увеличилась более чем на 25% от исходной, то работоспособность сердца можно оценить как очень хорошую, если на 25–50%, то как хорошую, на 50–70% – удовлетворительную, более 75% – плохую.

*Артериальное давление (АД)* – это давление, которое производится на стенки сосудов кровью в направлении ее тока. Различают систолическое (максимальное) и диастолическое (минимальное) артериальное давление. Систолическое давление – это давление в период систолы (сокращения) сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла. Диастолическое давление – определяется к концу диастолы (расслабления) сердца, когда оно на протяжении сердечного цикла достигает минимальной величины. Измерение артериального давления следует производить с помощью манометра. Значение АД зависит от ударного объема сердца, т. е. количества крови, выбрасываемого за одно сокращение, а также от емкости сосудистого русла, упругости стенок кровеносных сосудов, вязкости крови. Артериальное давление выражается в миллиметрах ртутного столба.

Нормальными величинами АД для здоровых молодых людей считаются: для систолического – от 100 до 129 мм рт. ст., для диастолического – от 60 до 79 мм рт. ст. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют нормализации артериального давления и даже некоторому его понижению.

При осуществлении самоконтроля за функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы не следует забывать о ценности данных артериального давления (АД).

Для определения должных величин АД используются различные формулы:

$$\text{От 7 до 20 лет: АД}_{\text{сист.}} = 1,7 \times \text{возраст} + 83$$

$$\text{АД}_{\text{диаст.}} = 1,6 \times \text{возраст} + 42$$

$$\text{От 20 до 80 лет: АД}_{\text{сист.}} = 0,4 \times \text{возраст} + 109$$

$$\text{АД}_{\text{диаст.}} = 0,3 \times \text{возраст} + 67$$

Если оказывается, что АД<sub>сист.</sub> выше должной на 15 и более мм. рт. ст., а АД<sub>диаст.</sub> на 10 и более, необходима консультация врача (А.Ф. Синяков).

С.А. Душанин предлагает формулы расчета АД с учетом пола, возраста и массы тела.

$$\text{Мужчины: АД}_{\text{сист.}} = 109 + 0,5 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела}$$

$$\text{АД}_{\text{диаст.}} = 74 + 0,1 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела}$$

$$\text{Женщины: АД}_{\text{сист.}} = 102 + 0,7 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела}$$

$$\text{АД}_{\text{диаст.}} = 78 + 0,17 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела}$$

По величине пульса и артериального давления могут быть рассчитаны их производные: пульсовое давление (ПД), внешняя работа сердца (ВР) и коэффициент выносливости (КВ):

$$\text{ВР} = \frac{\text{ЧСС} \times \text{АД}_{\text{сист.}}}{100} \text{ (усл. ед.)}, \quad \text{КВ} = \frac{\text{ЧСС} \times 10}{\text{ПД}} \text{ (усл. ед.)},$$

$$\text{где ПД} = \text{АД}_{\text{сист.}} - \text{АД}_{\text{диаст.}}$$

Внешняя работа сердца — это показатель для оценки сократительной способности миокарда.

Коэффициент выносливости — это показатель, характеризующий готовность сердечно-сосудистой системы и организма в целом к выполнению длительной физической работы (таблица 20).

Таблица 20

Величина внешней работы сердца	Балл	Коэффициент выносливости	Балл
менее 40	4	менее 12	5
40-70	5	13-15	4
более 70	4	16-20	3
более 90	3	21-25	2
		более 25	1

При оптимальном двигательном режиме выявляется тенденция к снижению числовых значений ЧСС, ЧД, АД<sub>диаст.</sub>, ВР и КВ при повышении ПД.

Систематические занятия физическими упражнениями хорошо развивают аппарат дыхания. Для оценки функционального состояния системы внешнего дыхания мы рекомендуем наиболее простые и информативные тесты: это проба с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге), выдохе (проба Генчи), комбинированная проба с задержкой дыхания (тест Серкина).

**Частота дыхания (ЧД).** Дыхание в покое должно быть ритмичным и глубоким. ЧД измеряется следующим образом: испытуемый кладет ладонь так, чтобы она захватила нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота, дыхание должно быть равномерным. Средний показатель ЧД – 16-18 дыхательных движений в минуту, у спортсменов – 10-16. При нагрузке увеличивается в 2-2,5 раза.

**Проба Штанге с задержкой дыхания на вдохе в покое.**

Испытуемый в положении сидя делает глубокий вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80% от максимального), закрывает рот и одновременно зажимает пальцами нос, задерживая дыхание (секундомер включается в конце вдоха). В норме у здорового человека она составляет не менее 50–60 секунд, у спортсменов 2–3 минуты.

**Проба Генчи с задержкой дыхания на выдохе в покое.**

Испытуемый сидя зажимает пальцами нос, делает свободный выдох через рот и сидит с закрытым ртом, не выдыхая, до появления неприятных ощущений. Момент вдоха через рот фиксируется остановкой секундомера. В процессе занятий физической культурой устойчивость к гипоксии повышается. У не тренированных людей проба Генчи составляет 25–30 секунд.

Оценить функциональное состояние системы дыхания можно по результатам пробы Штанге и пробы Генчи (таблица 21).

Таблица 21

Проба Штанге				Проба Генчи			
мужчины		женщины		мужчины		Женщины	
(с)	балл	(с)	балл	(с)	балл	(с)	балл
50 и выше	5	40 и выше	5	40 и выше	5	30 и выше	5
40-49	4	30-39	4	30-39	4	20-29	4
30-39	3	20-29	3	20-29	3	15-19	3
29 и ниже	2	19 и ниже	2	19 и ниже	2	14 и ниже	2

**Проба Серкина.** После 5 минут отдыха сидя, определяется время задержки дыхания на вдохе в положении сидя (первая фаза). Во второй фазе выполняется 20 приседаний за 30 секунд и повторяется задержка дыхания на вдохе стоя. В третьей фазе, после отдыха стоя в течение одной минуты, определяется время задержки дыхания на вдохе сидя (повторяется первая фаза). Результаты пробы Серкина можно оценить по таблице 22.

Контингент обследуемых	Фазы пробы		
	Первая (с)	Вторая (с)	Третья (с)
Здоровые тренированные люди	60 и более	30 и более	более 60
Здоровые нетренированные люди	40–50	15–25	35–55

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами. Существует значительное разнообразие *форм* для проведения самостоятельных занятий.

*Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ)* включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна. С помощью физических упражнений организм быстрее преодолевает тормозные процессы. Нормализуется соотношение основных нервных процессов — возбуждения и торможения. Утренняя гимнастика активизирует и постепенно улучшает деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также работу желудочно-кишечного тракта, печени, почек, усиливает обменные процессы. В конечном итоге зарядка поднимает наш организм на более высокий уровень жизнедеятельности, повышает работоспособность, создает хорошее настроение. Человек получает заряд бодрости на весь день. Кроме того, с помощью утренней гимнастики можно не только размять, но и постепенно укрепить основные группы мышц.

Комплекс утренней гимнастики должен подбираться с учетом состояния здоровья человека, его возраста и пола; охватывать основные мышечные группы; состоять из упражнений на силу, гибкость и расслабление; включать преимущественно динамические упражнения без длительных задержек дыхания и натуживания; выполняться в определенной последовательности.

Комплекс состоит из 7 до 12 упражнений, включающих в работу большие мышечные группы и суставы. Часто УГГ является единственным средством поддержания уровня физических качеств. Если 7 раз в неделю выполнять утреннюю гимнастику по 10–15 минут, то это добавит от 1 до 1,5 часов в недельный объем двигательной активности. Гигиеническая гимнастика должна сочетаться с самомассажем и закаливанием организма. Сразу после выполнения комплекса утренней гимнастики рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук (5–7 мин) и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

При выполнении УТГ рекомендуется придерживаться определенной последовательности выполнения упражнений:

1. Упражнения, помогающие организму перейти из заторможенного состояния в рабочее. Сюда относятся ходьба, потягивание, бег в спокойном темпе.

2. Упражнения, разминающие мышцы рук и туловища, — вращения в лучезапястных, локтевых и плечевых суставах, махи руками в различных направлениях, спокойные повороты и наклоны туловища на месте или в сочетании с ходьбой, вращения таза.

3. Упражнения, разминающие ноги, — полуприседы, приседы, ходьба в приседе, ходьба с выпадами. Эти упражнения не должны выполняться в быстром темпе и в большом количестве. В эту же группу упражнений можно включить и наклоны вперед, воздействие которых многостороннее. При выполнении наклонов вперед хорошо разминаются мышцы спины, задней поверхности ног, позвоночного столба.

4. Упражнения на силу рук. Сюда относятся многочисленные разновидности отжиманий в упоре лежа, подтягивания, упражнения со снарядами (эспандером, резиновым бинтом и др.). В комплексе утренней гимнастики упражнения на силу рук желательно выполнять не более двух подходов.

5. Упражнения на силу мышц брюшного пресса. В утренней гимнастике надо выбирать те из них, которые соответствуют имеющимся условиям (например, наличие скамейки или висового снаряда на открытом воздухе, ковра в комнате и т. д.).

6. Упражнения на силу ног. К ним относятся различные подскоки, выпады, прыжки, бег. Эти упражнения помимо развития силы ног резко активизируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

7. Упражнения, нормализующие дыхание. Они выполняются не только в конце комплекса, но и в том случае, если после какого-либо упражнения возникла одышка, резкое учащение дыхания, сердцебиение.

Указанная последовательность упражнений является примерной. Ее можно несколько видоизменять. Обязательным положением следует считать сочетание упражнений на силу с упражнениями на гибкость и расслабление, включение этих упражнений в утреннюю гимнастику.

Физическая нагрузка в утренней гимнастике регулируется числом выполненных упражнений и количеством повторения этих упражнений, содержанием упражнений, темпом и амплитудой их выполнения.

Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях или на открытом воздухе.

Наиболее часто встречающаяся форма занятий — это *общая физическая подготовка*. Схема занятий следующая: до 30 минут общеразвивающие и беговые упражнения, затем можно плавать или применять

игры. С точки зрения повышения двигательной активности, использование различных средств физической культуры позволяет повысить уровень здоровья и работоспособности.

*Упражнения в течение дня.* Такие упражнения предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10–15 мин через каждые 1–1,5 ч работы оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности.

*Самостоятельные тренировочные занятия* можно проводить индивидуально или в группе по 3-5 человек и более. Заниматься рекомендуется 2-7 раз в неделю по 1–1,5 ч. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшее время для тренировок — вторая половина дня, через 2–3 часа после обеда. Можно тренироваться и в другое время, но не раньше, чем через 2 часа после приема пищи и не позднее, чем за час до приема пищи или до отхода ко сну.

Тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т. е. способствовать развитию физических качеств, а также укреплять здоровье и повышать общую работоспособность организма.

*Принципы дозирования физической нагрузки.* По качеству мышечной работы нагрузки могут быть самыми разными. Это не имеет принципиального значения, поскольку любая физическая нагрузка сопровождается активным увеличением потребления тканями кислорода. Более строгие требования предъявляются к дозированию физических нагрузок.

Нагрузки могут дозироваться по времени, темпу выполняемой работы и ее мощности. Темп выполнения мышечной работы лучше всего дозировать с помощью метронома. По мощности выполнения нагрузки могут быть мало интенсивными, умеренно-, средне-, и максимально-интенсивными.

Соответственно при их выполнении пульс будет 70-90, 100-120, 130-150, 160-170 и выше уд/мин. Нагрузки, которые дозируются по времени и темпу выполнения называются неточно дозированными. Однако они нашли самое широкое распространение в практике. Это все виды ходьбы, бега, приседаний, подскоков.

*Планирование самостоятельных занятий* — это волевое представление видов деятельности, выполнение которых неукоснительно в течение длительного периода. Желательна консультация преподавателя, тренера или врача.

Перспективные планы самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения. В зависимости от состояния здоро-

вья, медицинской группы, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в вузе. Эти планы отражают различные задачи, которые стоят перед студентами, зачисленными в разные медицинские группы.

Главная задача самостоятельных тренировочных занятий студентов, отнесенных к специальному учебному отделению, или с низкой физической подготовленностью — ликвидация остаточных явлений, перенесенных заболеваний и устранение функциональных отклонений и недостатков физического развития. Занимающиеся при проведении самостоятельных тренировочных занятий должны консультироваться и поддерживать постоянную связь с преподавателем физического воспитания и врачом.

Студентам, которые отнесены к подготовительной учебной группе, рекомендуются самостоятельные тренировочные занятия с задачей овладения всеми требованиями и нормативами. Одновременно с этим для данной категории студентов доступны занятия отдельными видами спорта.

Студентам основной учебной группы рекомендуется заниматься различными видами спорта, постоянно совершенствуя спортивное мастерство в спортивных секциях.

В то же время планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом направленно на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех учебных групп, — сохранение хорошего здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности.

*Составляя индивидуальный комплекс упражнений,  
необходимо соблюдать следующие требования*

1. Содержание упражнений должно соответствовать назначению комплекса (вводная гимнастика до занятий, подготовительная часть урока, комплекс для развития физических качеств и т. д.).

2. Учитывать место и условия проведения занятий (гимнастический зал или открытая спортивная площадка; теплый солнечный день или сырая прохладная погода и т. п.).

3. При составлении комплекса нужно подбирать упражнения так, чтобы они оказывали всестороннее воздействие на основные мышечные группы, обеспечивали целенаправленное развитие физических качеств, способствовали формированию правильной осанки, обогащали двигательную подготовку занимающихся.

4. Соблюдать принцип постепенности — от простого к сложному и от легкого к трудному (разученное ранее упражнение должно облегчать выполнение нового).



5. Учитывать степень подготовленности занимающихся, а также различие функциональных возможностей организма мальчиков и девочек (дифференцировать нагрузку для мальчиков и девочек нужно уже с IV класса). Для учащихся младших классов вполне достаточно и 8 упражнений, а более старшим — 10-12.

В комплекс необходимо включать одно-два упражнения на координацию движений, развитие чувства ритма, темпа, времени. Но сначала надо давать упражнения в спокойном темпе и ритмично. Постепенно (от упражнения к упражнению) надо увеличивать амплитуду, темп, ритм движений, увеличивать количество повторений упражнения.

Каждое упражнение в комплексе можно повторять от 6 до 8 раз и более, в зависимости от задач и количества упражнений в нем. Максимум нагрузки к концу комплекса перемещать так, чтобы подвести занимающихся к более интенсивной нагрузке в основной части занятия.

Важным средством физического воспитания студентов являются *домашние задания*. Выполнение их — одна из форм самостоятельной работы, характерной особенностью которой является отсутствие непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя.

Практика подтвердила, главное назначение домашних заданий — укрепление здоровья студентов, повышение уровня их физического развития и физической подготовленности. Домашние задания по физическому воспитанию являются неотъемлемой частью в режиме учебного дня, способствуют внедрению физической культуры в быт, являются фактором, воспитывающим у студентов привычку систематически заниматься физическими упражнениями, помогают овладевать программным материалом.

Готовиться к занятию — значит регулярно делать утреннюю гимнастику, не забывать о физкультминутках и физкультурных паузах во время умственной деятельности, каждый день отводить определенные часы активному досугу.

## **ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ**

1. Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности.

2. Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна).

3. Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закалывающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим для правильного питания.

4. Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки.

5. Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4–5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий.

6. Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению.

7. Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них.

8. Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта.

9. Если вы почувствовали усталость, то на следующих тренировках нагрузку надо снизить.

10. Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с учителем физической культуры или врачом.

Старайтесь проводить тренировки на свежем воздухе, привлекайте к тренировкам своих товарищей, членов семьи, родственников, братьев и сестер.

Если вы занимаетесь оздоровительной ходьбой или бегом, вы должны подсчитать пульс до и после физической нагрузки и разница в количестве сердечных сокращений даст представление о функции сердечной мышцы, ее реакции на упражнение. Для этого подсчитайте пульс за 10 с и умножьте на 6 (количество ударов в минуту). Затем сделайте 10 приседаний за 20 с и снова тотчас подсчитайте пульс за 10 с и умножьте на 6. Если разница между пульсом за минуту после нагрузки и до нагрузки будет не более 10 ударов, вам доступна средняя степень нагрузки, т. е. вы можете ходить (бегать) со скоростью 5–5,6 км/ч, если разница не более 20 ударов — ходить надо медленнее — до 4 км/ч, если разница не более 30 ударов — ходьба должна быть еще медленнее — от 2,5 до 3 км/ч. Если разница пульса после приседаний будет более 30 ударов и минуту,

вам следует обратиться к врачу-кардиологу. Независимо от вашего самочувствия мы рекомендуем этот контроль проводить один раз в месяц с целью коррекции дозирования нагрузки.

При самостоятельных занятиях оздоровительной ходьбой (бегом) надежным критерием оценки интенсивности физических нагрузок является тест носового дыхания. До тех пор пока дыхание через нос полностью обеспечивает поступление в легкие кислорода, ЧСС не превышает 130 уд/мин. Момент, когда вы вынуждены сделать дополнительный выдох через рот, соответствует увеличению пульса до 150 уд/мин, т. е. верхней границей аэробной зоны. Поэтому дыхание через нос автоматически ограничивает скорость ходьбы или бега и делает его безопасным.

### *Особенности самостоятельных занятий женщин*

При занятиях физическими упражнениями необходимо учитывать индивидуальные особенности. Здесь имеют значение степень физического развития, а также двигательный опыт, состояние здоровья и самочувствие.

Организм женщины имеет анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями или спортивной тренировки. В отличие от мужского, женский организм характеризуется менее прочным строением костей, меньшим общим развитием мускулатуры тела, более широким тазовым поясом и более мощной мускулатурой тазового дна. У женщин значительно слабее развиты мышцы — сгибатели кисти, предплечья и плечевого пояса. Для здоровья женщины большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины и тазового дна. От их развития зависит нормальное положение внутренних органов. Для укрепления мышц брюшного пресса и тазового дна рекомендуется выполнять упражнения в положении сидя и лежа на спине с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, с поднятием ног и таза до положения «березка», различного рода приседаниями. Женщинам при занятиях физической культурой и спортом следует особенно внимательно осуществлять врачебный контроль и самоконтроль. Необходимо наблюдать за влиянием учебных и самостоятельных занятий, тренировок, соревнований на течение менструального цикла и характер его изменений. Во всех случаях неблагоприятных отклонений студентка должна обратиться к врачу.

Всем женщинам противопоказаны большие физические нагрузки, спортивная тренировка и участие в спортивных соревнованиях в период беременности. После родов к тренировкам рекомендуется приступать не ранее, чем через 8–9 месяцев.

Следует отметить, что при любых занятиях физическими упражнениями необходимо соблюдать технику безопасности.

Максимальный оздоровительный эффект наблюдается лишь при использовании физических упражнений, рационально сбалансированных по направленности, мощности и объему в соответствии с индивидуальными возможностями человека. В связи с этим оценка функциональных возможностей и физической подготовленности организма — неотъемлемое условие правильного дозирования физических нагрузок в тренировочном процессе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гайс, И. А. Оздоровительная ходьба / И. А. Гайс. – Москва : Советский спорт, 1990. – 48 с. – (Физкультура для здоровья) .
2. Глазко, Т. А. Физическое воспитание учащейся молодежи: учебное пособие для занятий по физическому воспитанию в вузах, ссузах, ПТУ / Т. А. Глазко, Р. И. Купчинов.
3. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский. – М., 1998. – 480 с.
4. Физическая культура студента : учебник / под ред. В. И. Ильинича. – Москва, 1999. – 448 с.
5. Лобанов, А. П. Управляемая самостоятельная работа студентов в контексте инновационных технологий / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова. – Минск, 2005.
6. Менхин, Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 384 с.
7. Михалкин Г. П. Все о спорте / Г. П. Михалкин. – Москва : АСТ, 2000.
8. Старовойтова, Т. Е. Паспорт здоровья / Т. Е. Старовойтова, Т. В. Мискевич. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2014. – 51 с. : ил.
9. Полетаева, А. Скандинавская ходьба. Здоровье легким шагом / А. Полетаева. – СПб. : Питер, 2013. – 80 с. : ил.
10. Сняков, А. Ф. Самоконтроль физкультурника / А. Ф. Сняков. – Москва, 1987. – 96 с.
11. Старовойтова, Т. Е. Физическая культура : учебно-методический комплекс / Т. Е. Старовойтова, Т. В. Мискевич, М. Н. Радькова. – Могилев : УО «МГУ им. А. А. Кулешова», 2011. – 108 с.
12. Стретчинг на занятиях адаптивной физической культурой : методическое пособие. – Москва : Москомспорт, 2009. – 26 с
13. Физическая культура : учеб. пособие / В. А. Коледа [и др.] ; под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск : БГУ, 2005. – 211 с. : ил.
14. Фурманов, А. Г. Оздоровительная физическая культура / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Минск, 2003. – 528 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА .....	5
СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА .....	21
САМОКОНТРОЛЬ .....	34
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	44
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ .....	48
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	51



Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

ISBN 978-985-568-182-4



9 789855 681824