МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра физического воспитания

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО ПРОГРАММЕ ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ КГАСУ

Учебно-методическое пособие

Казань
2015

ББК 75.0
УДК 378.172
М01

М01Учебно-методическое пособие «Применение оздоровительных технологий на занятиях физической культуры по программе легкая атлетика для студентов КГАСУ» / Сост. Мугаттарова Э.Р., Сальникова О.В., Тазиева З.Н., Казань: ООО «ИПК «Бриг», 2015. - 48 с.

Учебно-методическое пособие содержит кратко изложенный теоретический материал по применению оздоровительных технологий на занятиях физической культуры по программе лёгкая атлетика, направленный на повышение двигательной активности, укрепления и поддержания здоровья студентов. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, научно-педагогических работников и сотрудников университета.

Рецензент (рецензенты)

к.п.н., доцент, кафедры физического воспитания и спорта КГАСУ
Н.Д. Бобырев
к.п.н., доцент, кафедры физического воспитания и спорта КГАСУ
А.А. Болотников

ББК 75.0
УДК 378.172

© ООО «ИПК «Бриг», 2015 год
© Мугаттарова Э.Р., Сальникова О.В., Тазиева З.Н. 2015 год

Содержание

	Введение	4
1.	Оздоровительная ходьба и её влияние на функциональные системы организма	7
2.	Скорость передвижения и энергозатраты при ходьбе	8
3.	Дозирование нагрузок в ходьбе	10
4.	Программы занятий оздоровительной ходьбой	12
5.	Варианты оздоровительной ходьбы	16
6.	Терренкур	16
6.1.	Основные правила использования терренкура	17
6.2.	Общие рекомендации к пользованию терренкуром	18
6.3.	Общие правила ходьбы по маршруту терренкура	18
6.4.	Воздействие терренкура	19
7.	Скандинавская ходьба	20
7.1.	Эффект от занятий скандинавской ходьбой	21
7.2.	Снаряжение для скандинавской ходьбы	21
7.3.	Техника скандинавской ходьбы	22
8.	Программа ходьбы по лестнице (Иващенко Л.Я., Благий А.Л.)	26
9.	Ходьба босиком	28
9.1.	Влияние ходьбы босиком на организм человека	29
9.2.	Босообувь для босохождения	30
10	Ходьба на тренажерах	31
10.1.	Ходьба на беговой дорожке	31
10.2.	Ходьба на эллиптическом тренажере	33
10.3.	Ходьба на степпере	34
11.	Ходьба в воде	38
12.	Скандинавская ходьба в воде или аква скандинавская ходьба	39
13.	Ходьба на водных тренажерах (акватренажерах)	40
13.1.	Ходьба на аквадорожке	41
13.2.	Ходьба на водном эллиптическом тренажере	42
13.3.	Водный тренажер для ходьбы/бега в антигравитации moonwalker	42
13.4.	Универсальные тренажеры для занятий в воде и на суше (амфибии)	43
14.	Ходьба на уличных тренажерах	44
15.	Самоконтроль при занятиях оздоровительной ходьбой	46
	Заключение	47
	Список литературы	48

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире происходят значительные социальные, технические и биологические преобразования. Внедрение передовых технологий вносит в образ жизни человека, наряду с прогрессивными явлениями, несколько отрицательных факторов. В первую очередь, гиподинамию (гиподинамия – пониженная подвижность, от греч. hypo – под, ниже; dynamis – сила) – нарушение функций организма: опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения, при ограничении двигательной активности) и гипокинезию (гипокинезия от греч. hypo – ниже; kinesis – движение – ограничение количества и объема движений, обусловленное образом жизни). Малоподвижный образ жизни основной из многих причин развития хронических заболеваний внутренних органов. При этом снижается умственная работоспособность, прогрессируют отрицательные изменения в центральной нервной системе, снижается внимание, мышление, память, ослабляется эмоциональная устойчивость.

Постоянно растущий объем информации, усложнение учебных программ, делают учебный процесс студентов все более интенсивным и напряженным. Влияние неблагоприятных факторов на состояние здоровья молодого организма настолько велико и объемно, что внутренние защитные функции организма не в состоянии с ними справиться. Лучшим противодействием им являются регулярные занятия физическими упражнениями, которые помогают восстановлению и укреплению здоровья, адаптации организма к условиям внешней среды. Регулярная дозированная тренировка физическими упражнениями стимулирует, тренирует и приспосабливает отдельные системы и весь организм студентов к возрастающим физическим нагрузкам, в конечном итоге приводит к функциональной адаптации.

Одним из средств профилактики гиподинамии, для студентов на занятиях физической культуры по программе легкая атлетика, является оздоровительная ходьба как универсальное физическое упражнение. В Казанском государственном архитектурно-строительном университете (КГАСУ), со студентами на занятиях физической культурой используются следующие виды оздоровительной ходьбы:

1. спортивная ходьба, используемая преимущественно в виде

порядковых (строевых) упражнений и лечебной гимнастики (построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания строя, упражнения для организаций внимания);

2. корригирующая ходьба, направленная на устранение нарушений,

обучение и совершенствование правильной методики ходьбы (разновидности ходьбы – на носках, на пятках, на внешнем и внутреннем крае стопы, в полуприседе, в приседе, перекрестным шагом, с высоким подниманием бедра, с захлёстом голени назад и т.д.);

3. ходьба по ровной трассе используется в спортивном зале и на открытом воздухе, т.е. на стадионе. Дозируется расстоянием (до 3000 метров), временем прохождения дистанции, темпом, ритмом продвижения, количеством интервалов для отдыха и их продолжительностью;

В настоящее время благодаря развитию фитнес индустрии, доступа информации в интернете, студенты проявляют интерес к нетрадиционным формам оздоровительной ходьбы и использованию их во внеучебное время. В связи с этим, возникла необходимость в написании учебно-методического пособия «Применение оздоровительных технологий на занятиях физической культуры по программе легкая атлетика для студентов КГАСУ». Это пособие доступно в электронном виде, что даёт возможность преподавателям, используя цифровые устройства (видеопроектор, ноутбук, планшет, смартфон и т.д.) знакомить студентов со следующими видами оздоровительной ходьбы для использования на самостоятельных занятиях во внеучебное время:

1. ходьба по трассе, имеющей подъем (терренкур). Дозируется терренкур расстоянием, временем прохождения дистанции, темпом, ритмом продвижения, количеством интервалов для отдыха и их продолжительностью, но при этом учитывается угол подъема трассы, который делится по трудности на четыре категории (5; 10; 15 и 20 градусов);

2. скандинавская ходьба, вид физической активности, в котором используются определенная методика занятия и техника ходьбы при помощи специально разработанных палок, используется также как терренкур в зеленых зонах отдыха города и за городом.

3. ходьба по лестнице используется 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.

4. ходьба на тренажерах позволяет независимо от погодных условий заниматься ходьбой в помещении (в тренажерном зале, дома, в офисе); благодаря универсальности современных тренажеров, во время занятий дается одновременно аэробная и силовая нагрузка; благодаря большому разнообразию моделей, можно подобрать индивидуально тренажер в зависимости от состояния здоровья и степени физической подготовленности (беговая дорожка, эллиптический тренажер, разнообразные степперы и т.д.).

5. ходьба босиком — ходьба без обуви и носков. Существуют несколько методик ходьбы босиком, наиболее распространены четыре: 1)хождение по нагретому песку; 2)хождение по гальке; 3) хождение по колючему настилу; 4)хождение по мягкому настилу. Основное различие методик состоит в качестве воздействия на поверхность ступни. Для ходьбы босиком рекомендуется использовать босообувь. Босообувь или минималистическая обувь - это обувь с очень тонкой подошвой, но без какой-либо амортизации и каркаса. Ходьба и бег в такой обуви напоминает передвижение босиком. Босообувь изготовляется для работы, отдыха, занятий спортом как внутри помещений, так и для любого времени года на улице.

6. ходьба в воде проводится: 1.в различном темпе (при быстром передвижении возрастает сопротивление воды, что создает дополнительную тренирующую нагрузку на мышцы); 2. с различной амплитудой движения (обычное, высокое поднимания бедра); 3. ходьба в различных направлениях; 4. ходьба в воде может сопровождаться попеременными гребковыми движениями рук, к процессу подключатся мышцы спины, груди и рук, способствующими сохранению равновесия тела и продвижению вперед; 5. Во время ходьбы в воде дозировка опорной нагрузки на нижние конечности зависит от уровня воды в бассейне: величина нагрузки обратно пропорциональна глубине бассейна.

7. ходьба на тренажерах в воде. Каждый акватренажер для бассейна является аналогом обыкновенного механического оборудования для занятий спортом в тренажерном зале. Принцип их работы базируется на сопротивлении воды, которое в 14 раз превосходит сопротивление воздуха во время занятий на механическом оборудовании.

8. ходьба на уличных тренажерах. Уличные тренажеры являются аналогам оборудования для спортивных залов, сочетают в себе множество инженерных и оригинальных конструкторских решений. Ничего лишнего, работа таких тренажеров построена в основном на мышечных усилиях спортсмена и работают за счет его веса. Разработаны мероприятия по безопасности и антитравматичности пользователя. По своему функциональному действию тренажеры для улиц и предназначены для улиц, то есть они высокопрочны, устойчивы к внешним факторам воздействия, как к человеческим, обладающим так называемым антивандальным эффектом, так и погодным.

Все формы оздоровительной ходьбы направлены на восстановление опороспособности и механизма походки, улучшение подвижности суставов и укрепление мышц нижних конечностей, формирование компенсации, активирование вегетативных функций и восстановление адаптации к нагрузкам различной интенсивности. Использование разнообразных видов оздоровительной ходьбы на занятиях физической

культурой и во внеучебное время, помогает решить основные задачи, стоящие перед физическим воспитанием в вузе:

- укрепление здоровья, ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием;
- улучшение физического развития;
- расширение диапазона функциональных возможностей основных физиологических систем организма;
- повышение защитных сил организма и его сопротивляемости;
- освоение основных двигательных навыков;
- воспитание морально-волевых качеств и интереса к регулярным самостоятельным занятиям физической культурой;
- воспитание сознательного и активного отношения к здоровому образу жизни.

Рассмотрим подробнее, что же такое оздоровительная ходьба.

1.ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ХОДЬБА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Ходьба – самый привычный и естественный способ передвижения человека. Движения при ходьбе имеют циклический характер, которому свойственна ритмичная смена режимов напряжения и расслабления мышц. Ритм и цикличность отражают природную сущность нашего организма: ритмично бьется наше сердце, ритмично дыхание, в ритме сменяются паузы сна и бодрствования и т. п. Ходьба – это самый безопасный вид двигательной активности. Оздоровительная ходьба является наиболее простой и доступной формой аэробной нагрузки.

- ходьба по своему физиологическому воздействию на организм 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 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 ходьбе происходит 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.
- ходьба эффективна в борьбе с курением. Среди занимающихся этим видом число людей, бросивших курить, значительно выше в сравнении со среднестатистическими данными. Мотив отказа от курения у них связан со снижением потребности курения.

Влияние ходьбы на функциональные системы организма обусловлены:

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

2.СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ПРИ ХОДЬБЕ

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

Таблица 2 Энергозатраты при ходьбе в различных условиях

Условия ходьбы	**Ско-рость, 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	2,7-3,3	3,0-3,6	13,0-15,1
Спуск с горы без груза с уклоном 25˚	2	3,0-3,5	3,3-3,9	13,8-16,3
Ходьба по равнине с грузом 5 кг	2	3,3-3,9	3,9-4,5	15,1-16,3
Ходьба по равнине с	4	3,9-4,5	3,6-4,3	15,1-18

грузом 10 кг				
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

Различают 5 скоростей ходьбы:

1. очень медленную — 2,5-3,0 км/ч
2. медленную - 3-3,5 км/ч
3. среднюю - 4-5,6 км/ч
4. быструю - 5,6-6,4 км/ч
5. очень быструю - более 6,4 км/ч

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

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

3.ДОЗИРОВАНИЕ НАГРУЗОК В ХОДЬБЕ

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:

ЧСС = (195 + 5 × 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); А — 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+5×1)-(50+40)=195-90=105 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.

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

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**	**60-80**
Очень плохо	м)	Больше 45.00	Больше 46.00	Больше 49.00	Больше 52.00	Больше 55.00	Больше 60.00
	ж)	Больше 47.00	Больше 48.00	Больше 51.00	Больше 54.00	Больше 57.00	Больше 63.00
Плохо	м)	41.01-45.00	42.01-46.00	44.31-49.00	47.01-52.00	50.01-55.00	54.01-60.00
	ж)	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	м)	37.31-41.00	38.31-42.00	40.01-44.30	42.01-47.00	45.01-50.00	48.01-54.00
	ж)	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	м)	33.00-37.30	34.00-38.30	35.00-40.00	36.30-42.00	39.00-45.00	41.00-48.00

	ж)	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	м)	Меньше 33.00	Меньше 43.00	Меньше 35.00	Меньше 36.30	Меньше 39.00	Меньше 41.00
	ж)	Меньше 35.00	Меньше 36.00	Меньше 37.30	Меньше 39.00	Меньше 42.00	Меньше 45.00

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

4. ПРОГРАММЫ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБОЙ

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 – 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).

Рассмотрим пример традиционно составленной программы оздоровительной ходьбы на начальном этапе занятий (Таблица 5):

Таблица 5 Программа начального этапа занятий

Понедельник	Ходьба 20 мин с ЧСС, равной 55% от максимально возможного значения
Вторник	Отдых
Среда	Ходьба 20 мин с ЧСС, равной 55% от максимально возможного значения
Четверг	Отдых
Пятница	Отдых
Суббота	Ходьба 20 мин с ЧСС, ходьба равная 55% от максимально возможного значения
Воскресенье	Отдых

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 6.

Таблица 6 Расчет оптимальной частоты сердечных сокращений

Возраст, лет	**Зона оптимальной частоты сердечных сокращений (50-75% от максимальной), уд/мин**
18-20	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 7 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 8 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 9 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.

5.ВАРИАНТЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБЫ
6.ТЕРРЕНКУР

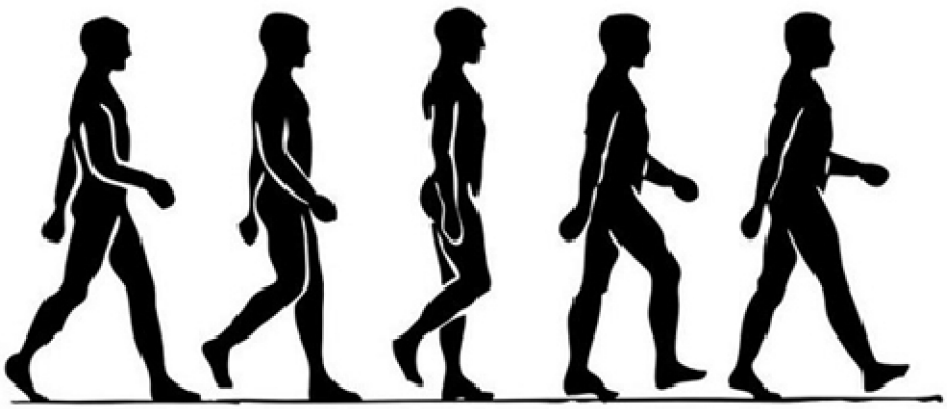

Рис.1

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 (Рисунок 1).

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 1500м);
- 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).

6.1.ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРЕНКУРА

Проводится терренкур в естественных природных условиях, на свежем воздухе, что способствует закаливанию, повышению физической выносливости, нормализации психоэмоциональной деятельности.

Маршруты терренкура прокладывают, как правило, в красивой пересеченной или горной местности, защищенной от ветра, с чистым сухим воздухом. Степень нагрузки при прохождении маршрута определяется дистанцией, величиной угла подъема (от 3 до 20°), темпом ходьбы (60-80 шагов в минуту - медленный, 80-100 шагов - средний, более 100 шагов в минуту - быстрый), количеством и продолжительностью остановок и другими факторами. По степени нагрузки в терренкуре различают маршруты: легкий (№ 1) - до 500 м, средний (№ 2) - до 1500 м, трудный (№ 3) - до 3000 м. На пути движения через каждые 150-200 м в затененных местах устанавливают скамьи для отдыха, маршруты для разных местностей отличаются как по рельефу, так и по протяженности.

6.2.ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕРРЕНКУРОМ

Ходить по маршрутам терренкура следует в соответствии с консультацией методиста ЛФК или инструктора СМГ по предложенной ими схеме, в которой указываются маршрут, количество станций, темп ходьбы, периодичность и продолжительность прогулок, необходимость медицинского наблюдения или самоконтроля больного.

Дыхание на маршрутах терренкура должно быть равномерным, через нос (при вдохе следует умеренно выпячивать брюшную стенку и расширять грудную клетку). Необходимо сочетать дыхание с ритмом ходьбы и темпом (по ровной дороге примерно на 2-4 шага - вдох, на 3-5 шагов - выдох, на подъеме на 2-3 шага - вдох, на 3-4 шага - выдох). Шаг на подъемах должен быть более коротким. Независимо от ощущения утомления, необходимо делать остановки на 1-3 минуты для отдыха (лечащимся по щадящему режиму - через 150-200 м, по щадяще-тренирующему - через 300-500 м, по тренирующему - через 600-800 м), во время которых рекомендуется выполнить 2-3 дыхательных упражнения и упражнения на расслабление мышц ног. По окончании маршрута полезен отдых в положении сидя в течение 15-30 мин. После приема пищи пользоваться терренкуром или дозированной ходьбой по ровной местности можно спустя 1,5-2 часа.

Признаком хорошей переносимости прогулок являются ровное свободное дыхание, чувство удовлетворенности, легкая приятная физическая усталость. Выраженное утомление, одышка, усиленное сердцебиение, боли в области сердца, тяжесть в голове - признаки неправильного применения ходьбы. При появлениях этих симптомов следует прекратить прогулку и обратиться за советом к врачу

6.3.ОБЩИЕ ПРАВИЛА ХОДЬБЫ ПО МАРШРУТУ ТЕРРЕНКУРА

Терренкур полезнее всего утром после сна или в предвечернее время. В солнечную погоду необходим головной убор, а одежда и обувь должны соответствовать сезону и не стеснять движений.

Необходимо выработать навык спокойного, углубленного дыхания. Полный выдох обеспечивает достаточную глубину последующего вдоха и облегчает работу сердца. Дыхание легко контролировать шагами: если на вдох приходится два шага, то выдох желательно растянуть на 3-3,5 шага, если вдох вы делаете на 3 шага, то выдох - на 4-5 шагов.

Скорость ходьбы согласовывать с дыханием. Почувствовав затруднение дыхания нужно идти медленнее! Если одышка не

уменьшается и остается ощущение недостатка воздуха или появляется боль за грудиной, надо отдохнуть (сидя или стоя), продолжая глубоко дышать и делая полный выдох. Дышать стараться через нос.

При прохождении маршрута расправить плечи и отвести их назад, идти свободной, не стесненной походкой. Во время ходьбы и остановок не следует курить, беседовать - это нарушает ритм и глубину дыхания, может вызвать одышку, особенно на подъеме.

Нагрузку повышать постепенно, за счет удлинения пути, ускорения темпа, включая в маршрут более крутые подъемы, уменьшая количество и продолжительность остановок для отдыха. На остановках целесообразно проделать 2-3 гимнастических и несколько дыхательных упражнений.

Новичкам, пробующим свои силы, лучше всего сначала пройти 500 метров в медленном темпе с отдыхом через каждые 100 метров. При ходьбе по ровной местности вдох через нос на 2-4 шага, выдох - на 4-6 шагов также через нос или через слегка сжатые губы. На подъеме дыхание может быть чаще, на выдох и вдох приходится на 1-2 шага меньше. На крутых подъемах скорость ходьбы не должна превышать 50-70 шагов в минуту. Соблюдение этих правил способствует выработке навыка экономичного дыхания, с оптимальной вентиляцией легких.

В порядке самоконтроля рекомендуется раз в пять дней подсчитывать частоту пульса в начале, на высоте нагрузки, в конце маршрута и через 5 минут отдыха сидя. Нормально, если в процессе ходьбы частота пульса увеличивается на 10-12 ударов в минуту, а по окончании ее после 5-минутного отдыха пульс должен восстановиться или приблизиться к исходным цифрам. Пульс становится реже на несколько ударов после ходьбы - вполне благоприятное явление.

Если в конце маршрута появилась легкая усталость - это сигнал того, что процедура достигла цели. Но заметное переутомление должно насторожить - возможно, был взят непосильный темп или пройдено чересчур большое расстояние.

6.4.ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕРРЕНКУРА

Терренкур широко назначается при ожирении, неврозах, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, грудной жабе, клапанных пороках сердца, нейроциркуляторной гипотонии, с успехом используется также при понижении функции внешнего дыхания на почве туберкулеза и хронических неспецифических заболеваний легких, при бронхиальной астме, облитерирующем эндартериите.

Ходьба по ровному месту, чередующаяся с восхождениями, тренирует весь организм, дает оптимальную нагрузку мышечной системе и связочносуставному аппарату, способствует нормализации обмена

веществ, функций нервной системы и органов пищеварения, активизирует кровообращение, увеличивает потребление кислорода. Повышение мышечного тонуса - мощного регулятора вегетативных функций - влечет за собой нормализацию сосудистого тонуса. В процессе восхождения повышаются и энергетические траты организма. А это, как известно, весьма существенно для предупреждения и лечения атеросклероза и ожирения.

Спуск с горы положительно действует на органы брюшной полости, что особенно важно при вялости кишечника. Вместе с тем на спусках уменьшается функциональное напряжение сердечнососудистой системы. И поэтому маршрут с преобладанием спусков может быть рекомендован больным с более низкой физической подготовленностью и недостаточной тренированностью.

Наконец, терренкур помогает обрести после болезни хорошую форму тем, чья трудовая деятельность связана с ходьбой (экспедиторы, почтальоны, экскурсоводы и другие).

Терренкур способствует закаливанию организма, а красоты природы, спокойная обстановка создают предпосылки для снятия нервно-эмоционального напряжения.

Особенно полезна ходьба для тучных людей. Вот бег им противопоказан по той причине, что от большой тяжести тела приходится резко отталкиваться от земли, а это плохо отражается на позвоночнике и суставах.

Ходьба способствует похуданию. По медицинским показаниям, за 1 ч быстрой ходьбы сгорает 35 г жира. При ходьбе происходит массаж органов тела, улучшается пищеварение, что благоприятно для людей с лишними килограммами. Ходьба на работу пешком - прекрасное профилактическое средство при сосудистых заболеваниях, а также остеохондрозе, атрофии мышц, заболеваниях нервной системы и т.д.

7.СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА

Скандинавская ходьба (от англ. Nordic Walking), дословно – ходьба с палками (фин. «палка» и «ходьба» или «прогулка») – вид физической активности, в котором используются определенная методика занятия и техника ходьбы при помощи специально разработанных палок. В конце 1990-х стала популярна во всём мире. Встречаются также названия «северная ходьба», «финская ходьба», «скандинавская ходьба», «нордическая ходьба».

7.1.ЭФФЕКТ ОТ ЗАНЯТИЙ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБОЙ

Скандинавская ходьба (Рисунок 2):
•поддерживает тонус мышц одновременно верхней и нижней частей тела;
•тренирует около 90 % всех мышц тела, в отличие от бега и езды на велосипеде;
•сжигает до 46% калорий больше, чем обычная ходьба;
•уменьшает при ходьбе давление на колени и позвоночник, чем при беге;
•улучшает работу сердца и легких, увеличивает пульс на 10-15 ударов в минуту по сравнению с обычной ходьбой;
•помогает подниматься в гору;
•улучшает чувство равновесия и координацию;
•возвращает к полноценной жизни людей с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Рис.2

7.2.СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ

Для скандинавской ходьбы подходит любая удобная спортивная одежда и обувь, Для ходьбы используются специальные палки, которые значительно короче классических лыжных палок. Использование палок неправильной длины может дать чрезмерную нагрузку на колени, щиколотку и спину. Существует два вида палок: стандартные фиксированной длины и телескопические (с несколькими выдвижными сегментами-коленьями). Отличительной особенностью палок для ходьбы

является то, что в ручках закреплённые ремешки напоминают перчатки без пальцев. Это помогает отталкиваться, не сжимая ручку палки. Палки поставляются со сменным резиновым наконечником, который используют на твёрдой поверхности. По льду, снегу, тропинкам и пр. используют твёрдосплавный шип на самой палке. Палки обычно производятся из лёгких материалов - алюминия, углепластика, композиционных материалов (Рисунок 3).

Рис.3

Подбор палок:

•Рукоятка должна быть удобна и не натирать голую кисть руки.

•Ремешок (он же темляк) типа «капкан» плотно поддерживает руку, чтобы не надо было сжимать рукоятку, палка должна естественно двигаться с ходоком.

•Хороший ремешок равномерно распределяет давление руки и не препятствует кровообращению кисти.

•Палка должна быть легкой и прочной.

•Твёрдосплавный шип на конце палки добавляет безопасности и срок службы, а резиновый наконечник смягчает удары при движении по асфальту.

•Длина палки подбирается по формулам, в зависимости от подготовки ходока:

•Для людей с невысоким темпом ходьбы или людей которые восстанавливаются после заболевания, травмы предпочтительна формула: рост человека × 0,66. Например: рост 171 см × 0,66 = 112,86 (можно использовать палки 110 см).

•Для более тренированных людей, любителей ходьбы средней интенсивности, подходит формула: рост человека × 0,68.Например: рост 171 см × 0,68 = 116,28 (можно использовать палки 115 см).

•Для спортсменов, любителей быстрого темпа ходьбы, подойдут палки, длина которых рассчитывается по формуле: рост человека × 0,70.Например: рост 171 см × 0,70 = 119,7 (можно использовать палки 120 см).

•Телескопические палки позволяют точно подобрать длину палки в соответствии с ростом человека. Телескопические палки для скандинавской ходьбы могут быть двух- или трехсекционными.

двухсекционные палки как правило легче трехсекционных за счёт использования трубок меньшего диаметра.
•Сменные насадки (сапожки) идеально подходят для ходьбы по асфальту, твердым покрытиям и для спортивных залов.

7.3.ТЕХНИКА СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ

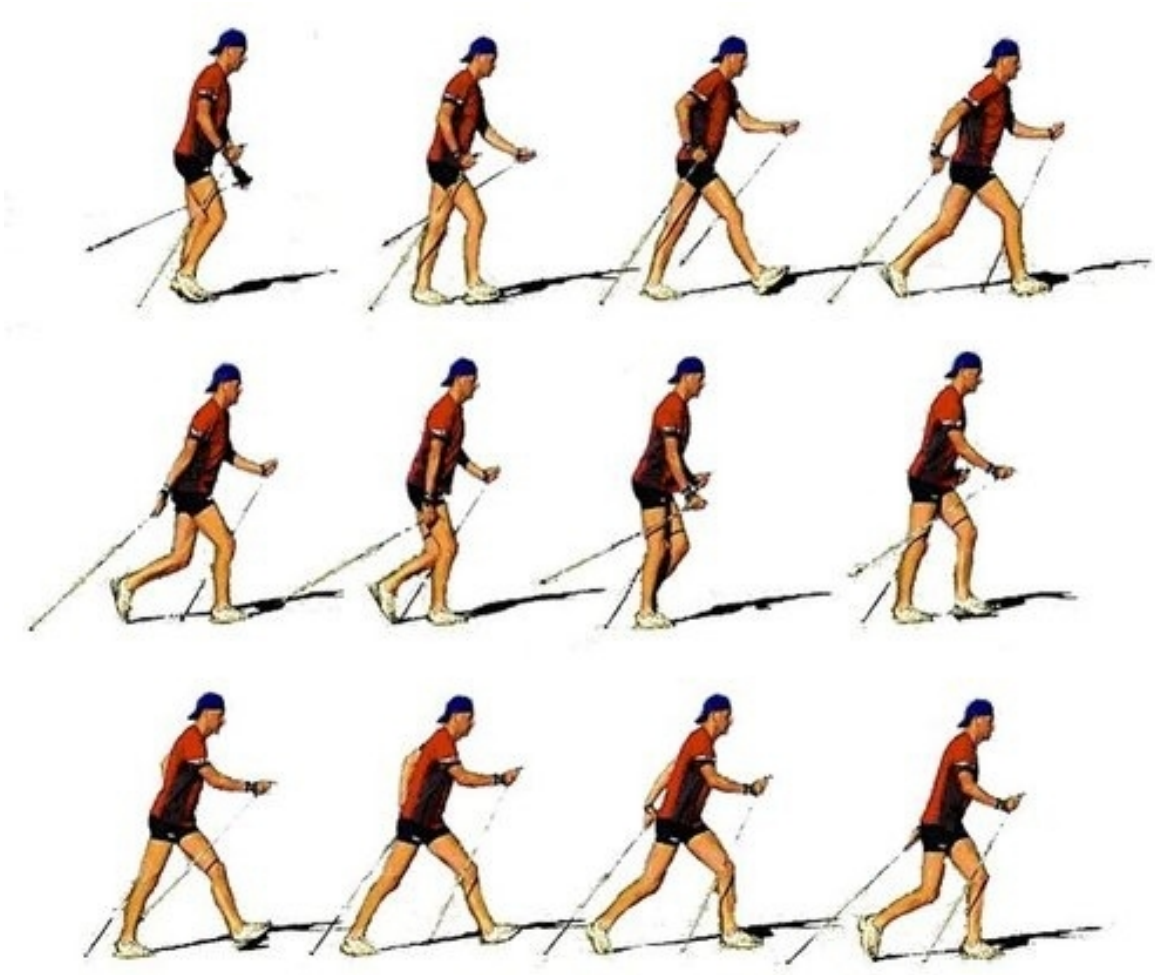

Рис.4

Техника скандинавской ходьбы с палками сильно напоминает обычную ходьбу (Рисунок 4): 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. Во время ходьбы следует сначала становиться на пятку, а затем на носок, при этом движения должны быть плавными, без излишних рывков. Как и при любом путешествии, при скандинавской ходьбе главное - сделать первый шаг: при этом одну руку немного сгибают в локте и вытягивают вперед, следя за тем, чтобы палка находилась под углом, а другую, согнутую в локте руку, держат на уровне таза и направляют назад. Темп скандинавской ходьбы, как правило,

несколько интенсивней, чем 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. 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.

Рекомендуется стандартный режим тренировок: не менее 2-3 раз в неделю с продолжительностью прогулки 30 минут и больше. Следует отметить, что многие любители ходьбы с палками свидетельствуют, что им подошел режим каждодневных тренировок с длительностью прогулки около часа. Такой ритм занятий скандинавской ходьбой обеспечивает ежедневный заряд энергии. Новички могут 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.

Первое правило скандинавской оздоровительной ходьбы – каждое занятие начинают с разминки. Перед началом ходьбы, следует сделать разминку. Комплекс упражнений:

1. Берем палку для скандинавской ходьбы за оба конца, и поднимаем ее над головой. Совершаем последовательные наклоны вправо и влево.
2. Выставляем одну ногу вперед. Делаем наклон вперед, а руки при этом направляем назад. Затем наклоняемся назад, а руки направляем вперед. Сделав несколько наклонов, выставляем вперед другую ногу, и повторяем упражнение.
3. Берем в руки палки для ходьбы. Слегка отводим руки назад, так чтобы концы палок упирались чуть сзади. С упором на палки совершаем не менее 15 приседаний (разумеется, новичкам следует начинать с 3-6 приседаний, а затем постепенно увеличивать их количество).
4. Опираемся на палку правой рукой, сгибаем левую ногу в колене и обхватываем лодыжку левой рукой. Стараемся поднести лодыжку к ягодичным мышцам. Останавливаемся в таком положении на 10-20 секунд. Стоим прямо. Затем проделываем то же упражнение с лодыжкой правой ноги.
5. Обе палки для скандинавской ходьбы ставим перед собой на расстояние чуть согнутой руки, на ширине плеч. Вытягиваем одну ногу вперед и ставим ее на пятку, носок поднимаем вверх. Другую ногу осторожно сгибаем в колене и наклоняемся вперед. Спину держим ровно,

не сгибая. Задерживаемся в таком положении на 15 секунд. Затем повторяем упражнение, выставляя вперед другую ногу.

6. Берем обе палки в руки, и слегка отводим руки в стороны. Затем направляем руки назад и вверх. Поднимаем палки за спиной, пока не почувствуем натяжение мышц. Упражнение выполняем плавно, без рывков.

7. Обе палки для ходьбы - в руках. Делаем наклон вперед и упираемся на палки прямыми вытянутыми руками. Несколько раз прогибаемся, опираясь на палки.

8. Берем палку для скандинавской ходьбы в одну руку, поднимаем руку вверх и, сгибая в локте, закидываем за голову, так чтобы палка оказалась за спиной. Нижний конец палки перехватываем другой рукой, заводя руку за спину на уровне таза. Поднимаем верхнюю руку вверх до тех пор, пока не почувствуем натяжение мышц нижней руки. Повторяем упражнение, поменяв руки местами (Рисунок 5).

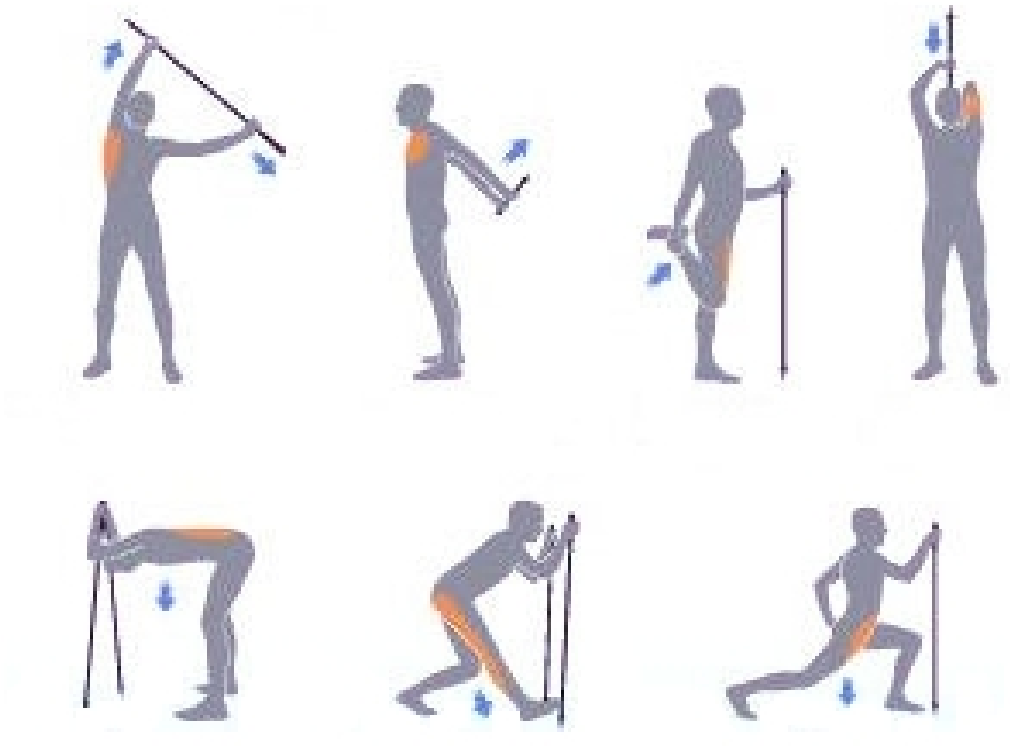

Рис.5

Ознакомившись с техникой скандинавской ходьбы и, сделав разминку, можно начинать первую прогулку. Перед началом ходьбы следует обязательно проверить состояние креплений и подогнать длину ремней, удерживающих палки в ваших руках. Дыхание свободное, спокойное. Начинать дышать при ходьбе нужно как обычно, через нос. Но

скандинавская ходьба - достаточно энергоемкий вид спорта, поэтому очень скоро вам придется начать дышать через рот. Рекомендуется по возможности придерживаться ритма дыхания с соотношением вдоха и выдоха 1:2, то есть делать вдох через два шага, а выдох – еще через четыре.

Заканчивают уроки скандинавской ходьбы восстановлением дыхания. Нужно сделать несколько глубоких выдохов и обычные упражнения, помогающие растянуть мышцы спины, бедер и икр. Упражнения на релаксацию выполняются в замедленном темпе, и не должны быть слишком длительными.

8.ПРОГРАММА ХОДЬБЫ ПО ЛЕСТНИЦЕ (ИВАЩЕНКО Л.Я., БЛАГИЙ А. Л.)

Рис.6

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 (Рисунок 6).

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

Технология определения дозы нагрузки:

1. Определяется суммарное количество ступенек;

Мужчины:

$$\sum_n = \frac{K}{m \times h}$$

Женщины:

где ∑n – суммарное число ступенек; m – общий вес тела, одежды, обуви, груза в кг; h – высота ступеньки в м; K – коэффициент, равный для 20-30 лет – 4500; 31-40 лет – 4000; 41-45 лет – 3900; 46-50 лет – 3000; 51-55 лет – 2500; 56-60 лет – 2000; 61-65 лет – 1500; 66-70 лет – 1000.

2. Уточняется высота подъема (этаж)

$$N = \frac{\sum_n}{2 \times n},$$

где N – высота этажа, n – количество ступенек в одном лестничном марше.

Например, для мужчины 50 лет, суммарным весом (массой тела, весом одежды, обуви и сумки) в 100 кг, проживающем в 5-ти этажном доме, где высота (h) ступенек составляет 15 см, их число (n) в пролете равно 10, величина нагрузки равна:

Суммарное количество ступенек:

$$\sum_n = \frac{3000}{100 \times 0{,}15} = 200 \text{ ступенек}$$

Высота подъема равна:

$$N = \frac{200}{10 \times 2} = 10 \text{ этаж}$$

Но так как дом 5-ти этажный, эту нагрузку можно получить за 2 подъема. В первые две недели занятий выполняют ¼ ее объема;

в следующие две недели - 2/3, на 5 и 6 неделях занятий — полностью тренировочную нагрузку.

Поскольку организмом легче переносится нагрузка, сочетающая подъем и последующий спуск по лестнице, в первые две недели занятий лучше применять такой вид тренировки и только потом переходить к непрерывному подъему по лестнице. Вначале темп ходьбы должен быть медленным или умеренным, однако, удобным для каждого. Потом он ускоряется. У людей с незначительными отклонениями в состоянии здоровья, допустимы кратковременные остановки на лестничных клетках. Контролем за правильностью подбора нагрузки, служит пульс и характер дыхания. Если спустя 10 мин после прекращения тренировки пульс и дыхание возвращаются к исходным величинам, или превышает ее не более чем на 25 %, нагрузка является нормальной, если превышает их — уровень нагрузки следует уменьшить (снизить величину подъема, темп восхождения, величину переносимого груза).

9.ХОДЬБА БОСИКОМ

Хождение босиком — ходьба без обуви и носков. Существуют несколько методик ходьбы босиком, наиболее распространены четыре:

- хождение по нагретому песку;
- хождение по гальке;
- хождение по колючему настилу;
- хождение по мягкому настилу.

Основное различие методик состоит в качестве воздействия на поверхность ступни. Первая методика - хождение по песку прежде всего подразумевает не силовое, а температурное воздействие. Прогревание ступней и, соответственно, точек, находящихся на них, благотворно воздействует на общий тонус организма и на работу конкретных органов.

Вторая методика - хождение по гальке подразумевает скользящее воздействие на поверхность стопы, более похожее на надавливание. Подобный способ профилактики хорош для тех видов заболеваний, которые не приемлют грубого вмешательства, например хроническом холецистите, заболеваниях мочеполовой системы и др.

Третья методика - хождение по колючему настилу наиболее интенсивное и даже агрессивное воздействие на поверхность ступни. Особенно хороша она для профилактики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем.

И наконец, четвертая методика - хождение по мягкому настилу Представляет собой наиболее щадящий способ воздействия, применяемый для профилактики и лечения заболеваний нервной системы.

9.1.ВЛИЯНИЕ ХОДЬБЫ БОСИКОМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В хождении босиком есть как риски для здоровья, так и польза. Обувь обеспечивает защиту от порезов, ссадин и синяков, от опасных предметов на земле, а также от ожогов, обморожения и паразитов, таких как нематоды. При этом, обувь может ограничить гибкость и подвижность стопы и может привести к увеличению частоты плоскостопия, и атрофии многих мышц стопы. Прогулки босиком приводят к более естественной походке с более мягкими соприкосновениями стопы и опоры. При ходьбе босиком отсутствует жесткий ударный контакт пятки и меньше нагрузка в ноге и голени.

Естественный массаж стоп при хождении босиком оказывает на весь организм мощное положительное воздействие, да и для самих ног это занятие очень полезно. Плюсы босохождения:

1. Твердые и рельефные поверхности под босой ногой - отличная профилактика плоскостопия;
2. При ходьбе босиком стимулируется кровообращение нижних конечностей, повышается эластичность сосудов, что является лучшей профилактикой варикоза и многих других заболеваний;
3. Мелкие камешки и неровности, возможно, и причиняют неудобство, но массируют активные точки вашей стопы. Один час хождения босиком равен примерно трем часам массажа.
4. Хождение босиком повышает стрессоустойчивость: даже получасовая прогулка способна снять внутреннее напряжение, восстановить силы организма;
5. Хождение босиком нормализует давление, гормональный обмен, и даже снижает уровень жажды и потоотделения в жаркий день;
6. Даже 15-20 минут в день прогулок без обуви дадут положительный эффект. А вот, чтобы получить максимальную пользу для здоровья, нужно ходить босиком по земле, или другим естественным покрытиям не менее трех часов.

Во многих странах мира, например, в Германии, Бельгии, Голландии, Венгрии существуют специальные «босоногие» парки, которые созданы именно для хождения босиком. В этих парках специалистами разработаны и построены специальные маршруты с различными типами грунтов, дорожек и искусственных покрытий. Ведь различный грунт оказывает различное воздействие на нервную систему. Резкие по температурному и тактильному раздражению его виды, такие как, - горячий песок или асфальт, шлак, хвойные иголки или шишки - действуют возбуждающе. А теплый песок, мягкая трава, дорожная пыль, вызывая умеренный тормозной процесс, напротив - успокаивающе. Неровная земля, мокрая

или росистая трава, возбуждают нервную систему умеренно, оказывая среднее воздействие.

9.2.БОСООБУВЬ ДЛЯ БОСОХОЖДЕНИЯ

В настоящее время бурно развивается босохождение и бег босиком в специальной обуви, при этом имитируется соприкосновение ноги с грунтом, но защищает от порезов. Несмотря на различный внешний вид, и даже сходство с кроссовками, есть общее - отсутствие амортизаторов в подошве и каблуке. Оригинально выглядит продвинутая серия - каждый палец в отдельном отсеке, как в перчатке (Рисунок 14). Вариантов несколько: наиболее полная имитация босохождения в «босообуви» (англ. barefoot shoes), и более «толстоподошвенный» вариант «минималистическая обувь» (англ. minimalist shoes). К первой группе относятся очевидно и укрепленные кевларом носки, но носки-перчатки могут быть дополнением к босообуви в зимнее время (Рисунок 15).

Босообувь или минималистическая обувь - это обувь с очень тонкой подошвой, но без какой-либо амортизации и каркаса . Ходьба и бег в такой обуви напоминает передвижение босиком. Босообувь изготовляется для работы, отдыха, занятий спортом как внутри помещений, так и для любого времени года на улице.

Использование босообуви вместо кроссовок и обычной обуви вообще может быть более полезно для здоровья потому, что активизирует в голени и стопе около 20 мышц, уменьшает нагрузку на колени и пятку, позволяет стопе и пальцам быть в естественном положении, улучшает осанку. Исследование 2014 года доказало, при беге босиком улучшается экономичность бега и максимальное потребление кислорода.

У босообуви пятка на том же уровне, что и подошва, так что мышцы ноги работают так же как при беге босиком. У минималистических кроссовок пятка может быть чуть-чуть приподнята(4-12мм). В одних моделях пальцы ног в общем отсеке, внешне они похожи на обычную обувь, в других каждый палец в отдельном отсеке, более известные как Five Fingers, и носки, если их использовать, тоже должны быть в виде перчаток. Впрочем носки-перчатки производятся теми же производителями босообуви, и могут заменить обычные носки - в них исключена возможность натирания пальцев.

Выбор размера для босообуви у каждого производителя немного отличается, но общая рекомендация - выбирать на 0,5-1 размера больше чем для обычной обуви, чтобы у пальцев было больше свободного места, поскольку при босохождении пальцы растопыриваются немного больше чем в традиционной обуви.

Рис.14

Рис.15

Другая общая рекомендация - начинать босохождение в босообуви с максимально тонкой подошвой, чтобы сразу выработать правильную походку и привыкнуть к ощущениям. При этом важно обратить внимание на технику. Слишком длинный шаг, или вытягивание ноги вперёд, это лишняя нагрузка на икры, стопу и ахиллесово сухожилие. Привыкание и разработка мелких мышц ноги может занять много месяцев.

10.ХОДЬБА НА ТРЕНАЖЕРАХ

Занятия на тренажерах, имитирующих ходьбу, являются прекрасным средством для укрепления здоровья, позволяют независимо от погодных условий заниматься оздоровительной ходьбой в помещении (в тренажерном зале, дома, в офисе); благодаря универсальности современных тренажеров, во время занятий дается одновременно аэробная и силовая нагрузка; благодаря большому разнообразию моделей, можно подобрать индивидуальный тренажер в зависимости от состояния здоровья и степени физической подготовленности (беговая дорожка, эллиптический тренажер, разнообразные степперы и т.д.).

10.1.ХОДЬБА НА БЕГОВОЙ ДОРОЖКЕ

Беговая дорожка позволяет выполнять такие упражнения как: ходьба и бег (Рисунок 7). Практически все современные дорожки предоставляют возможность изменения угла наклона и скорости. Также многие беговые дорожки оснащены мониторами, показывающими пульс, время, дистанцию и расход калорий. Беговая дорожка может использоваться для

спокойно размеренной ходьбы как эффективное средство похудения и поддержки мышечной системы в тонусе.

Рис.7

10.2.РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ХОДЬБЫ НА БЕГОВОЙ ДОРОЖКЕ

- Занятия нужно начинать с разминки. Мышцы должны быть подготовлены и достаточно разогреты для интенсивного движения. Эластичные ткани лучше амортизируют и риск получить травму или растяжение намного ниже.
- Нужно часто пить чистую воду во время занятий. Интенсивная ходьба – сильная тренировка, во время которой теряется много жидкости. Держите под рукой бутылку с водой и пейте мелкими глотками как можно чаще.
- Чтобы повысить скорость, нужно делать более быстрые шаги, не меняя длину шага. Измененная траектория бега может сказаться на опорно-двигательном аппарате, а также на суставах и мягких связках.
- Ходить, нужно не наклоняясь. Не держитесь за поручни и не наклоняйте корпус вперед. Подтяните живот и старайтесь не раскачиваться

вбок. Движение должно идти на уровне ног вперед-назад. Руки согните и помогайте телу двигаться вперед.

- В конце занятие, нужно постепенно снижать темп. Это позволит постепенно снизить нагрузку на сердечно-сосудистую систему, а также позволит мышцам быстрее восстановится на следующий день.
- В отличие от бега в ходьбе отсутствует фаза с ударной нагрузки на суставы и связки. По статистике около 40% начинающих заниматься на беговой дорожке не справляются с темпом и вредят своим коленям и лодыжкам. Если верно подобрать режим ходьбы по беговой дорожке в сочетании с небольшими ускорениями, то можно решить многие задачи по оздоровлению организма, повышению тонуса мышц, увеличению выносливости и т.д.

5.4.3.ХОДЬБА НА ЭЛЛИПТИЧЕСКОМ ТРЕНАЖЕРЕ

В конструкции некоторых эллипсоидных машин помимо основы для ног присутствуют двигающиеся рукоятки (Рисунок 8). Все это с легкостью позволяет имитировать бег и ходьбу без ущерба для коленей и суставов. Информационные мониторы также присутствуют в большинстве эллипсоидов. Бывают заднеприводные и переднеприводные эллиптические тренажеры. У первых, механизм, приводящий в движение основу для ног, находится спереди, у второго типа сзади. Считается, что переднеприводные эллипсоиды удобнее для людей высокого роста, т.к. они не задевают коленями основную раму аппарата.

Основным преимуществом эллиптического тренажера является сниженная нагрузка на суставы и работа на все мышцы тела. При работе на данном виде аэробного тренажера вы испытываете минимальные нагрузки на суставы, и развиваете многочисленные группы мышц. Упражнения на эллипсоиде дают как аэробную нагрузку, так и силовую. Поэтому можно смело утверждать, что польза от занятий на нем доступна абсолютно разным категориям людей с разными целями и возможностями.

Занятия на эллиптическом тренажере тренируют ягодицы и бедра. Икроножные мышцы работают, но в меньшей степени. Если эллиптический тренажер имеет регулируемый наклон, то можно усилить нагрузку на икроножные мышцы, шагая при крутом наклоне. Эллиптический тренажер прорабатывает мышцы ног, груди, плеч, спины и рук, всего за 20 минут выполняется тренировка всего тела. Разные группы мышц можно проработать при помощи выполнения различных упражнений в разных положениях тренажера и изменения нагрузок. Одной

из основных функций эллиптического тренажера, является укрепление сердечно-сосудистой системы. Как и любая другая мышца, сердце реагирует на различные уровни стресса и становится все сильнее.

Рис.8

Кроме возможных перегрузок, занятия на эллиптическом тренажере могут принести вред тем, у кого есть серьезные противопоказания для занятий на нем. От занятий следует отказаться тем, кто страдает тяжелой формой сахарного диабета, патологиями сердца, тромбофлебитом, тахикардией, стенокардией, при отеках, острых простудных и инфекционных заболеваниях. Нужно обязательно в этом случае проконсультироваться с врачом.

10.4.ХОДЬБА НА СТЕППЕРЕ

Хорошим тренажером, заменяющим ходьбу, является степпер (Рисунок 9). Особенность его в том, что в отличие от беговой дорожки он имитирует не просто ходьбу, а подъем по ступенькам. Как правило, этот тренажер для ходьбы на месте также обладает встроенным компьютером, тщательно подсчитывающим не только количество преодоленных ступенек, но и количество расходуемых за это время калорий. Шаги на

степпере имитируют ходьбу по лестнице. Основная работа заключается в борьбе с собственным весом и силой тяжести. Прибор также имеет запрограммированные уровни сложности. Нужно стараться не опираться на установленные ручки, чтобы не снижать интенсивность шагов. Рекомендуется использовать интервальный способ нагрузок, снижая и увеличивая сопротивление педалей.

Рис.9

Существуют разнообразные модели степпера, такие как:

1.поворотные степперы – отличаются от обычных тем, что при выполнении шага человек одновременно поворачивает корпус то в одну сторону, то в другую. Это позволяет значительно усилить нагрузку на внутренние и внешние стороны бедер, большую, среднюю и малую ягодичную мышцу, а также на мышцы пресса, груди и спины. При этом чем выше скорость движений, тем сильнее нагрузка и тем эффективнее тренировка (рис.10);

Рис.10

Рис.11

2.балансировочный степпер (рис.11) – принцип работы такого устройства можно понять уже из его названия: становясь на педали, нужно не просто шагать вверх и вниз, а балансировать на плоскости. Благодаря своей конструкции такие устройства делают тренировки гораздо более интенсивными. Во время их проведения нагрузка приходится не только на ягодицы, икры и бедра, но и на мышцы брюшного пресса;

Рис.12

3.мини-степпер – при использовании основная нагрузка приходится на бедра, игры и ягодицы, при этом работают и малые ягодичные мышцы. Чтобы обеспечить нагрузку на руки, можно дополнить ходьбу махами, рывками и другими упражнениями. Обратите внимание: когда одна нога опускается на педаль, нагрузка на вторую снимается почти полностью, поэтому мышцы напрягаются попеременно. С одной стороны, это позволяет заниматься дольше, с другой несколько снижает эффект тренировок (рис.12).

Рис.13

4.универсальная разновидность степпера – тренажер клайминг (клаймер) (рис.13). Этот тренажер работает по принципу действия эскалатора. Он способен заменить сразу 3 тренажера: беговую дорожку,

эллипс, степпер. Этот кардио-тренажер имеет лестницы, которые позволяют имитировать ходьбу по ступенькам и специальные поручни для поддержания равновесия. При помощи поручней удобно удерживать тело в чуть наклоненном вперед положении – именно таким оно и должно быть при выполнении упражнений на клайминге (клаймере).

11.ХОДЬБА В ВОДЕ

Рис.16

Во время ходьбы вода сглаживает напряжение и усилие, а также нежно массирует кожный покров, что благоприятно сказывается на нервной системе. Такие тренировки очень полезны и подходят для людей любого возраста, для лиц с проблемами бёдер и коленей, позвоночника, при ревматизме, артрите, избыточном весе, в реабилитационный период после перенесённых травм костной системы и суставов. Чем больше мышц участвуют в движении, тем больше оздоровительный эффект. Здесь практически нет противопоказаний, а польза огромна. В результате занятий ходьбы в воде улучшается подвижность суставов и конечностей, координация движений, укрепляется мускулатура, тренируется гибкость тела, успокаивается нервная система.

Ходьба в воде проводится (Рисунок 16):

1.в различном темпе (при быстром передвижении возрастает сопротивление воды, что создает дополнительную тренирующую нагрузку на мышцы)

2. с различной амплитудой движения (обычное, высокое поднимания бедра);

3. ходьба в различных направлениях;

4. ходьба в воде может сопровождаться попеременными гребковыми движениями рук, к процессу подключатся мышцы спины, груди и рук, способствующими сохранению равновесия тела и продвижению вперед;

5. Во время ходьбы в воде дозировка опорной нагрузки на нижние конечности зависит от уровня воды в бассейне: величина нагрузки обратно пропорциональна глубине бассейна.

12.СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В ВОДЕ ИЛИ АКВА СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА

Рис.17

Аква скандинавская ходьба – это облегчённая форма традиционной ходьбы только в воде глубиной 1,40 метра (Рисунок 17). Это новая форма оздоровительного фитнеса. В отличие от обычной скандинавской ходьбы, здесь нет активного отталкивания палками от поверхности земли. В воде это практически невозможно. Поэтому эта фаза моделируется. В воде перемещение автоматически происходит на носочной части ноги (Рис.).

Для этой формы скандинавской ходьбы были разработаны специальные палки для хождения в воде, запатентованные в Германии.

Внешне эти палки практически не отличаются от традиционных палок для скандинавской ходьбы, разница в материале, и его весе. Также сюда прикрепляется армированный ремешок, а наконечники палок

снабжаются специальными прокладками. Очень важна правильно выполненная техника, осанка и правильное обращение с палками. Чем правильнее техника – тем больше мышц участвуют в движении, тем больше оздоровительный эффект. Чтобы уменьшить риск скольжения в воде, рекомендуется надеть резиновые тапочки.

В Аква скандинавской ходьбе многие упражнения и основная часть методики и техники взяты из традиционной скандинавской ходьбы по земле (глава 4.2.). В воде тренируются почти все группы мышц, только это происходит более щадящим способом.

13.ХОДЬБА НА ВОДНЫХ ТРЕНАЖЕРАХ (АКВАТРЕНАЖЕРАХ)

Любой акватренажер для бассейна является аналогом обыкновенного механического оборудования для занятий спортом в тренажерном зале. Принцип их работы базируется на сопротивлении воды, которое в 14 раз превосходит сопротивление воздуха во время занятий на механическом оборудовании. Акватренажеры изготовлены из специальной нержавеющей стали, аналогичной той, что используется для производства морской техники. Это гарантирует безопасность, прочность, устойчивость в работе в любых видах воды. Существуют аквастепперы для занятий в бассейне, гребные тренажеры для занятий в бассейне, беговые подводные дорожки, акватренажеры для мышц корпуса и для проработки определенных групп мышц и многие другие. Показания и противопоказания для занятий на водных тренажерах, так же как и для занятий, физическими упражнениями в зале, определяет при очной консультации врач по лечебной физкультуре или врач по спортивной медицине. Заниматься на водных тренажерах могут люди с различной физической подготовкой. Эффективность тренировки в воде может даже превышать эффективность занятий в зале:

1.Во время занятий в воде используются такие ее свойства как: высокое сопротивление воды (по сравнению с воздухом) движению, тепловой эффект, эффект невесомости (вес тела в воде ниже, чем на суше);

2.Гидростатическое давление воды значительно компенсирует действие гравитации, что ведет к значительному снижению нагрузки на суставы и связки;

3.Массажный и лимфодренажный эффект, сопровождают занятия;

4.Постоянный массаж внутренних органов, активизирующий обмен веществ. Почки снабжаются кровью более интенсивно, это способствует скорейшему выведению из организма шлаков и токсинов;

5.Упражнения в воде могут избавить от одышки и проблем с повышенным кровяным давлением;

6.Кроме того, вода снимает риск застоя крови и улучшает возвращение венозной крови в сердце. И тем людям, которые имеют варикозное расширение вен, занятия в воде на водных тренажерах просто необходимы.

7.Во время занятий снижается уровень стрессовых гормонов в крови.

13.1.ХОДЬБА НА АКВАДОРОЖКЕ

Рис.18

Рис.19

Рис.20

Превосходная устойчивость тренажера позволяет совершенно безопасно проводить тренировки в воде. Беговая дорожка в воде предназначена как для постепенного восстановления физической формы без напряжения, так и для ежедневной интенсивной тренировки.

Превосходное качество механизмов позволяет тренироваться босиком. Система Easy push в сочетании с роликовыми колесами, позволяет легко раскладывать и складывать тренажер, а так же легко перемещать в бассейне не повреждая поверхности (рис.18,19,20).

13.2.ХОДЬБА НА ВОДНОМ ЭЛЛИПТИЧЕСКОМ ТРЕНАЖЕРЕ

Рис.21

Рис.22

Водный эллиптический тренажер предназначен для ежедневного использования и проработки всех мышц (рис.21,22). Эллиптический тренажер позволяет проводить кардиотренировки в двух режимах. В первом стационарном режиме используется только центральная фиксированная рукоять. Второй более интенсивный режим для повышенной сложности с использованием движущихся рукоятей. Используется механическое и гидравлическое сопротивление для дополнительной нагрузки. Качественные педали из вспененного каучука с рифленой поверхностью позволяют тренироваться босиком.

13.3.ВОДНЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ХОДЬБЫ/БЕГА В АНТИГРАВИТАЦИИ MOONWALKER

Многоцелевое и функциональное оборудование (рис.23,24):

• позволяет одновременную тренировать ноги и руки, со стабилизацией движений мускулов верхней части тела;

• воспроизводит форму ходьбы или бега в “антигравитации”, движения, вдохновленного Nordic Walking;

• возможность использования верхней и нижней частей тела, которые могут работать вместе или порознь.

Рис.23

Рис.24

13.4.УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ В ВОДЕ И НА СУШЕ (АМФИБИИ)

Рис.25

Рис.26

Есть уникальные универсальные тренажеры для бассейна: Дорожка Амфибия (рис.25), Степпер Амфибия (рис.26) они отлично подходят для тренировки в воде и вне воды.

14.ХОДЬБА НА УЛИЧНЫХ ТРЕНАЖЕРАХ

Проводить тренировки можно в помещении и на улице. Для тех, кто предпочитает занятия спортом на свежем воздухе были придуманы уличные тренажеры. Уличные тренажеры сочетают в себе множество инженерных и оригинальных конструкторских решений. Ничего лишнего, работа таких тренажеров построена в основном на мышечных усилиях спортсмена и работают за счет его веса. Разработаны мероприятия по безопасности и антитравматичности пользователя. По своему функциональному действию тренажеры для улиц и предназначены для улиц, то есть они высокопрочны, устойчивы к внешним факторам воздействия, как к человеческим, обладающим так называемым антивандальным эффектом, так и погодным.

На уличных тренажерах можно заниматься без тренера. Тренажеры приспособлены к самостоятельной работе, поскольку в их конструкции вес тела тренирующегося используется в качестве основной нагрузки. Это гарантирует безопасность и эффективность тренировок. Основание тренажеров бетонируется, а допустимые нагрузки рассчитаны минимум на 150 кг. Тренироваться можно любому, независимо от возраста и пола, для этого нужно выбрать тот аппарат, который обеспечит необходимую нагрузку на нужную группу мышц.

Польза от занятий на свежем воздухе состоит в том, что:

• можно совместить аэробные и силовые нагрузки, это самый эффективный вид тренировок, позволяющий быстро избавиться от лишнего веса и поддерживать отличную спортивную форму;

• уличные тренажеры помогают повысить иммунитет и сопротивляемость организма к различным заболеваниям, выработать устойчивость к стрессам и избавиться от депрессии;

• после каждого такого занятия можно получить заряд бодрости и позитивного настроения, которого хватит еще на 2-3 дня до следующей тренировки.

В стандартный комплекс уличных тренажеров входит несколько самых популярных тренажеров для ходьбы: степпер (рис.27), эллиптический тренажер (рис.28), для скандинавской ходьбы (рис.29), беговая дорожка (рис.30), имитатор ходьбы (рис.31).

Рис.27

Рис.28

Рис.29

Рис.30

Рис.31

15.САМОКОНТРОЛЬ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБОЙ

Наиболее доступным способом самоконтроля интенсивности занятий оздоровительной ходьбой является **разговорный тест**, не требующий специальных навыков и оснащения (табл. 10).

Таблица 10 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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все формы оздоровительной ходьбы направлены на восстановление опороспособности и механизма походки, улучшение подвижности суставов и укрепление мышц нижних конечностей, формирование компенсации, активирование вегетативных функций и восстановление адаптации к нагрузкам различной интенсивности. Систематические занятия физической культурой и спортом, и непосредственно оздоровительной ходьбой сохраняют молодость, здоровье, долголетие, которому сопутствует творческий трудовой подъем. Соблюдение гигиенических норм создание в студенческих коллективах хорошего психологического климата, стимулирование занятий массовой физической культурой, правильная организация рабочего времени – необходимые условия здорового образа жизни. В процессе обучения у молодежи следует постоянно вырабатывать навыки здорового образа жизни. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) - это образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закаливающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): "Здоровье - это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов". Немаловажным показателем готовности будущих молодых специалистов к работе, является профессиональное здоровье. Профессиональное здоровье характеризует функциональное состояние человека по физическим и психическим показателям с целью оценки его способности к определенной профессиональной деятельности, устойчивости к неблагоприятным факторам, её сопровождающим. Главный показатель профессионального здоровья – работоспособность человека. Полноценная работоспособность не возможна без поддержания здорового образа жизни, который прививается на этапе обучения на занятиях физической культуры в дошкольных детских учреждениях, школах, вузах.

Можно сделать вывод, что учебные занятия по физической культуре в вузе – это не только активный отдых, психическая разгрузка, оздоровление, спортивная подготовка. Это, прежде всего очень важная учебная дисциплина, система приобретения жизненно необходимых качеств, знаний, умений и навыков. Регулярное посещение занятий физической культуры могут явиться предпосылкой для активного, самостоятельного и грамотного использования физкультурно-спортивной деятельности на всём последующем периоде жизнедеятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агалжанян Н.А., Двоеносов В.Г., Ермакова Н.В., Морозова Г.В., Юсупов Р.А. Двигательная активность и здоровье. – Казань: КГУ им. Ульянова – Ленина, 2005. – 216 с.
2. Аввакумов С.И. Методические основы обучения легкоатлетов-бегунов на короткие дистанции: Учебное пособие.– Казань: КГАСУ, 2011. – 149 с.
3. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2013. – 304 с. – (Бакалавриат).
4. Бурок Л.В. Организация физического воспитания молодежи в специальных медицинских группах: метод. указ. / ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. – Л., 1989. – 64 с.
5. Виленский М.Я., Горшков А.В. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013. – 240 с. – (Бакалавриат).
6. Виленский М.Я. Физическая культура: учебник. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013. – 424 с. – (Бакалавриат).
7. Гайс И.А. Оздоровительная ходьба. – М.: Советский спорт, 1990. – 48 с.
8. Детков Ю.Л., Платонова В.А. Теория и практика физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем.– СПб.: СПбГУИТМО, 2008. – 96 с.
9. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Изд. 6-е, доп. и испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 444 с., – (Высшее образование).
10. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: учебник. — М.: Медицина, 2005. – 304 с.
11. Ильинич В.И. Физическая культура студента: учебник. – М.: Гардарики, 2007. – 448 с.: ил.
12. Давиденко В.Н. Оздоровление средствами легкой атлетики: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов – Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2012. – 118 с.
13. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная физкультура: новейший справочник. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 862 с.: ил.
14. Попова С.Н., Физическая реабилитация: учебник. – 2-е изд., Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 608 с. (Высшее образование).

Издательско-полиграфическая компания «Бриг»
г.Казань, ул. Академическая, д.2. Тел.факс: (843) 537-91-63

Подписано в печать 00.00.2015 Формат 60х84 1/16 Объем 3,0 печ.л.
Бумага офсетная. Заказ №000. Тираж 200 экз.
Отпечатано в типографии ООО «ИПК «Бриг»