ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. Б. МАНДРИКОВ, М. П. МИЦУЛИНА
В. О. АРИСТАКЕСЯН, И. А. УШАКОВА

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ФИТНЕС В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ВОЛГОГРАД -2009

УДК 796.4
ББК 75

Рецензенты:

заслуженный деятель науки РФ, д-р мед. наук,
профессор кафедры общей гигиены и экологии *Л. К. Квартовкина;*
заведующий кафедрой физ. воспитания,
лечебной физкультуры и врачебного контроля РГМУ им. академика И. П. Павлова,
д-р мед. наук, заслуженный работник высшей школы РФ,
профессор *В. Д. Прошляков;*
заведующий кафедрой теории и истории физической культуры и спорта ВГАФК,
д-р пед. наук, профессор *А. А. Кудинов.*

Оздоровительный фитнес в высших учебных заведениях: Учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина, В. О. Аристакесян, И. А. Ушакова. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ. – 168 с.: ил.

Основное содержание пособия посвящено изложению теоретических основ и методики проведения занятий по фитнесу со студентами основного и специального учебных отделений как одной из форм оздоровительной физической культуры. Рассмотрены история и разновидности фитнеса, а также физиологические и педагогические основы, необходимые для правильной организации проведения занятий фитнесом со студентами медицинских и фармацевтических вузов.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей высших учебных заведений, для курсов переподготовки и повышения квалификации кадров, специалистам в области оздоровительной физической культуры, а также для всех желающих заниматься фитнесом и вести здоровый образ жизни.

© Мандриков В. Б., Мицулина М. П.,
Аристакесян В. О., Ушакова И. А., 2009
© Волгоградский государственный
медицинский университет, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....7

Глава I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИТНЕСА.....9

1.1. История возникновения фитнеса.....9

1.2. Определение фитнеса.....10

1.3. Виды фитнеса.....11

Глава II. ВЛИЯНИЕ ФИТНЕСА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....26

2.1.Оздоравливающий эффект физической тренировки.....26

2.2. Механизм воздействия физической тренировки.....27

2.3. Характеристика работы основных жизнеобеспечивающих систем организма во время занятий фитнесом.....30

2.3.1. Сердечно-сосудистая система.....30

2.3.2. Дыхательная система.....32

2.3.3. Мышечная система.....33

Глава III. ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ В МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗАХ.....36

3.1. Структура и характеристика интенсивности занятий оздоровительным фитнесом в основном и специальном учебных отделений 37

3.2. Фитбол.....41

3.2.1. Классификация упражнений в фитбол-аэробике.....42

3.2.2. Методика выполнения упражнений.....44

3.3. Гидроаэробика.....48

3.3.1. Методика составления и проведения комплексов по гидроаэробике 48

3.3.2. Упражнения гидроаэробики, выполняемые из различных исходных положений.....49

3.3.3. Методика проведения и содержание занятий по гидроаэробике.....50

3.4. Пилатес.....53

3.4.1. Девять принципов пилатеса.....53

3.4.2. Виды тренировок пилатеса.....54

3.4.3. Методика выполнения упражнений.....55

3.5. Калланетика.....57

3.5.1. Методика проведения занятий по калланетике.....57

3.5.2. Основные правила тренировки.....57

3.5.3 Основной комплекс калланетик-упражнений.....58

3.6. Хатха-йога.....62

3.6.1. Физиологические механизмы воздействия системы хатха-йога

на организм занимающихся 62

3.6.2. Показания и противопоказания к дыхательным упражнениям хатха-йоги.....63

3.6.3. Методика применения дыхательных упражнений хатха-йоги и эффекты их воздействия.....63

3.6.4. Методические указания по организации занятий йогой.....67

3.6.5. Основные позы (асаны).....68

3.6.6. Комплексы упражнений.....93

3.6.7. Методические рекомендации по выполнению асан для лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья.....95

3.7. Кардиотренажёры.....100

3.7.1. Методика занятий на кардиотренажёрах.....103

3.7.2. Программы занятий на кардиотренажёрах.....104

3.8. Силовые тренажёры.....109

3.8.1. Методика занятий на силовых тренажёрах.....110

3.8.2. Комплекс упражнений с использованием отягощений и силовых тренажёров.....110

3.9. Интервальный тренинг.....117

3.9.1. Принципы интервальной тренировки.....118

3.9.2. Программы интервальных тренингов.....119

3.10. Боди-флекс.....120

3.10.1. Методика проведения гимнастики «Боди-флекс».....120

3.10.2. Комплекс 12 упражнений гимнастики «Боди-флекс».....122

3.11. Противопоказания к занятиям оздоровительным фитнесом.....126

3.12. Фитнес в профессионально-прикладной физической подготовке будущего врача, провизора.....127

3.12.1. Состояние здоровья медицинских работников.....127

3.12.2. Условия труда врачей различных специальностей.....128

3.12.3. Цель, задачи и критерии профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских вузов.....129

3.12.4. Средства профессионально-прикладной физической подготовки.....130

Глава IV. ФИТНЕС-ТЕСТИРОВАНИЕ...133

4.1. Оценка физического состояния.....133

4.1.1. Антропометрия.....133

4.1.2. Определение продольных размеров тела.....136

4.1.3. Определение поперечных размеров тела.....136

4.1.4. Определение обхватных размеров тела.....137

4.1.5. Определение толщины кожно-жировых складок.....137

4.1.6. Определение процентного содержания жира в организме.....138

4.1.7 Определение идеальных пропорций.....141

4.1.8. Типы телосложения. Основные виды фигур у женщин.....145

4.2. Оценка функционального состояния.....147

4.3. Оценка
физической подготовленности.....154

4.4. Контроль и самоконтроль
за функциональным состоянием
на занятиях по фитнесу.....154

ПРИЛОЖЕНИЕ.....157

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....163

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД	—	артериальное давление
АДД	—	диастолическое артериальное давление
АДП	—	пульсовое артериальное давление
АДС	—	систолическое артериальное давление
АДСР	—	среднее артериальное давление
ЖКТ	—	желудочно-кишечный тракт
ЖЕЛ	—	жизненная ёмкость лёгких
ЖИ	—	жизненный индекс
ИОН	—	индивидуальная оценка нагрузки
И.П.	—	исходное положение
ИМТ	—	индекс массы тела
КЖС	—	кожно-жировая складка
МОК	—	минутный объём крови
МОС	—	минутный объём сердца
ОРУ	—	общеразвивающие упражнения
ППФП	—	профессионально-прикладная физическая подготовка
ТТ	—	теппинг-тест
ТМУ	—	точность мышечных усилий
УОС	—	ударный объём сердца
УФС	—	уровень физического состояния
ЦНС	—	центральная нервная система
ЧСС	—	частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Брошюра «Фитнес в высших учебных заведениях» является оригинальным учебным пособием для преподавателей, обеспечивающих реализацию задач физического воспитания студентов высших и средних специальных заведениях.

Пособие написано с учетом профессиональных запросов специалистов физического воспитания и ориентировано на современные технологии организации, материально-технического и методического обеспечения различных форм оздоровления студентов.

Пособие отражает многолетний опыт работы сотрудников кафедры физического воспитания и здоровья Волгоградского государственного медицинского университета, в нём частично использовались материалы ранее опубликованных методических разработок, имевших положительную оценку коллег: «Учебно-исследовательская работа студентов по физическому воспитанию» (2001); «Дидактический материал к занятиям в специальном учебном отделении» (2002); «Оценка функционального состояния студентов специального учебного отделения» (2007) и др.

За последние годы среди населения существенно возрос уровень гиподинамии, что явилось одной из причин снижения показателей здоровья. Сокращение объемов применения оздоровительных методик, замена их в ряде случаев на медикаментозное лечение также не способствует укреплению здоровья населения.

Ещё древние эскулапы и философы говорили о важности физических упражнений для долгой и счастливой жизни. На сегодняшний день одним из самых популярных видов физической нагрузки для всех слоёв населения является фитнес. Всё больше и больше людей открывают для себя, что фитнес эффективно снимает стрессы, укрепляет здоровье, создаёт оптимистический настрой, повышает работоспособность, помогает в воспитании подрастающего поколения и укрепляет семьи. Велик и психотерапевтический эффект фитнеса: люди становятся более спокойными, открытыми и доброжелательными.

В предложенном нами пособии мы соединили различные виды фитнеса для организации учебного процесса студентов высших и средних специальных заведений.

В разделе «Влияние фитнеса на организм человека» рассмотрены механизмы воздействия физической тренировки на организм занимающихся, показано влияние фитнеса на деятельность основных жизнеобеспечивающих систем.

Раздел «Особенности занятий фитнесом в медицинских и фармацевтических вузах» включает: характеристику и интенсивность занятий фитнесом в основном и специальном учебных отделениях; методику занятий хатха-йогой, фитбол-аэробикой, гидроаэробикой, пилатесом, калланетикой; принцип построения интервальной и силовой тренировки; разнообразные комплексы упражнений различных видов фитнеса[1].

В разделе «Фитнес-тестирование» собраны наиболее современные и информативные методы исследования физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Разработанное авторами учебное пособие может быть использовано не только в высших медицинских и фармацевтических вузах, но и, как показали многочисленные отзывы, учителями физической культуры общеобразовательных школ, инструкторами, методистами, специалистами лечебной и адаптивной физической культуры, в учреждениях повышения квалификации, студентами физкультурных вузов.

[1]В брошюре использованы материалы журналов «SHAPE» и «МИСС ФИТНЕС»

ГЛАВА I

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИТНЕСА

1.1. История возникновения фитнеса

Как это ни странно звучит, но современный и модный в настоящее время фитнес уже существовал и процветал сотни лет назад, однако тогда назывался по-другому, точнее, не назывался никак вообще. Речь идёт об античной версии возникновения подобного образа жизни, которая, по мнению большинства специалистов, не подлежит сомнению. Ещё в V веке до н.э. древние греки, по сути, создали «доисторический фитнес», посвятив себя занятиям спортом и превратив это в своеобразное искусство. Главной целью для первых спортсменов-любителей была внутренняя гармония и внешняя красота. Более того, ежедневные многочасовые тренировки сделали атлетику профессией – античные спортсмены тратили всё своё время на тренировки, чтобы побеждать на Олимпийских играх. Чуть позже, во II веке н. э., искусство атлетизма достигло Рима, и древние спортивные состязания стали там любимым народным зрелищем. В итоге зародился знакомый многим фитнес – новое слово со старым смыслом. Стоит вспомнить и о существовании терм – первых древнеримских фитнес-клубов, которые служили не только для санитарно-гигиенических процедур, но также для физических упражнений и культурных развлечений. Благодаря этому термы стали со временем местом встреч для общества. Позже подобные заведения возникли во многих европейских странах. Однако, в отличие от античных терм, даже в самых роскошных из них не было ничего, что предназначалось для физических упражнений. Только на рубеже тысячелетий во всём мире появились комплексы, сочетающие в себе гимнастические залы, салон красоты и сауны – современные фитнес-клубы. Как в Древней Греции много лет назад, фитнес для одних стал профессией, а для других – способом достижения физического совершенства и духовной гармонии.

Вторая версия возникновения фитнеса – американская. Официально данный термин родился в США около 30 лет назад, хотя первые тренировочные программы сформировались ещё во время Второй мировой войны. Чтобы не терять время зря, американские солдаты занимались с отягощением, укрепляли мышцы пресса, подтягивались на перекладине. Спустя годы простейшие упражнения стали классикой, а профессионалы в сфере фитнеса постоянно совершенствуют их.

В 70-е годы XX века тесты физического состояния различных групп населения выявили массу проблем со здоровьем многих американцев. И эти проблемы увеличивались пропорционально улучшению качества жизни. При президенте США был создан Совет по фитнесу, в который вошли 20 наиболее авторитетных профессионалов в данной области, а также политики из разных штатов. Главной задачей этого совета была популяризация спортивно-оздоровительных упражнений. В 1983 году американец Марк Мастров создал систему «24 часа фитнеса», идеологической основой которой была доступность во всех смыслах этого слова: от ценовой политики залов до режима их работы. Впрочем полностью воплотить подобную систему в жизнь так и не удалось. Тем не менее, работа Мастрова положительно воздействовала на умы американцев, доказав необходимость постоянно заниматься своим телом, а фитнес наконец обрёл большую популярность как среди преуспевающих бизнесменов, так и простых рабочих.

К концу 80-х годов прошлого века фитнес наконец пожаловал в СССР, тем самым начертав в истории очередной, советский этап развития, за которым последовал славянский, или же постсоветский этап. До начала исторических изменений в 80-е годы в бывшем Советском Союзе понятия

«фитнес» не было вообще, существовали только спорт и физическая культура. Абсолютная доступность занятий и послужила фундаментом для успехов советского спорта. Возможность бесплатно заниматься в многочисленных секциях при школах, домах культуры была у каждого человека любого возраста.

Именно физическая культура и является прообразом современного фитнеса. Но, начиная с 80-х годов прошлого века, спорт в нашей стране прекратил своё развитие. С каждым годом стадионы и спортивные комплексы морально устаревали, новое оборудование не разрабатывалось, исследовательская работа в области физической культуры и спорта не велась. Лишь после обретения Россией статуса независимого государства в стране начали появляться первые фитнес-центры, отдалённо напоминающие европейские и американские модели.

Одной из первой основательниц фитнес-клубов стала мастер спорта СССР по фехтованию – Ольга Слуцкер. Поначалу Слуцкер была только инвестором, но вскоре решила взять клуб в свои руки.

Вскоре она окончила Государственную академию управления, посещала ежегодные фитнес-конвенции в США и Европе. В 1996 году Ольга Слуцкер приобрела права на торговую марку «World Class» и стала президентом сети фитнес-клубов «World Class Clabs».

1.2. Определение фитнеса

Само по себе слово **«фитнес»** (производное от английского слова «fit») имеет весьма широкое толкование и служит в качестве иностранного аналога для таких определений, как «пригодный», «бодрый», «приспособленный», «здоровый». Наиболее близко по смысловому значению в русском языке ему соответствовало бы слово «подготовленный».

«Общий фитнес» можно определить как степень сбалансированности физического, психического, социального состояний без излишнего физического и психического напряжения в состоянии гармонии с окружающей средой. Это набор принципов, единая концепция жизни, которая даёт людям силы и уверенность в себе, укрепляет не только тело, но и душу.

Понятие «физический фитнес» характеризуется уровнем физических возможностей, обеспечивающих двигательную активность без излишнего функционального напряжения организма и располагающих для этого необходимыми физиологическими резервами.

В русском языке слово **«фитнес»** приобрело несколько значений. В первую очередь, под этим термином подразумевается совокупность мероприятий, обеспечивающих разностороннее физическое развитие человека, укрепление или поддержание его здоровья. Существует **«фитнес-комплекс»,** который включает в себя:

- силовые тренировки;
- аэробные или кардиотренировки;
- тренировка гибкости;
- полноценное здоровое питание;
- ведение здорового образа жизни.

Фитнес существует также и как вид спорта, появившийся относительно недавно в рамках соревновательного бодибилдинга. Главную роль в зарождении спортивного фитнеса сыграли увеличение сторонников физически развитых женщин, с одной стороны, и стремительный упадок популярного женского бодибилдинга, с другой. В настоящее время немалым успехом пользуются различные соревнования по фитнесу, представленные произвольной программой, где оцениваются не только пропорции тела участников, но и умение владеть им.

Фитнес – это гораздо более широкое понятие, чем ежедневные тренировки в спортивном зале. Это определённый образ, стиль жизни, это мировоззрение личности. Занятия фитнесом популярны и потому, что в них не предлагается изнурять себя диетами и тренировками до полуобморочного состояния. Фитнес – это целая система совершенствования человека, которая связана с психологическим состоянием человека.

В основе физического здоровья лежит соответствующий образ жизни, развитие атлетических и двигательных качеств (таких, которые и дают наиболее полное определение фитнеса при разумном их сочетании), это:

- общая аэробная выносливость;
- скоростная выносливость;

- силовая выносливость;
- скоростно-силовая выносливость;
- гибкость;
- быстрота;
- динамическая мышечная сила;
- ловкость;
- композиция (состав) тела – соотношение жировой, костной и мышечной тканей вашего тела.

1.3. Виды фитнеса

АЭРОБИКА

Ещё древние греки занимались гимнастикой под музыку, называя её орхестрикой. Сам термин «аэробика» был введён в конце 60-х годов Кеннетом Купером. Но только спустя два десятка лет, благодаря американской актрисе Джейн Фонде, выпустившей видеокурсы с комплексом своих упражнений, аэробика стала наиболее популярным видом фитнеса.

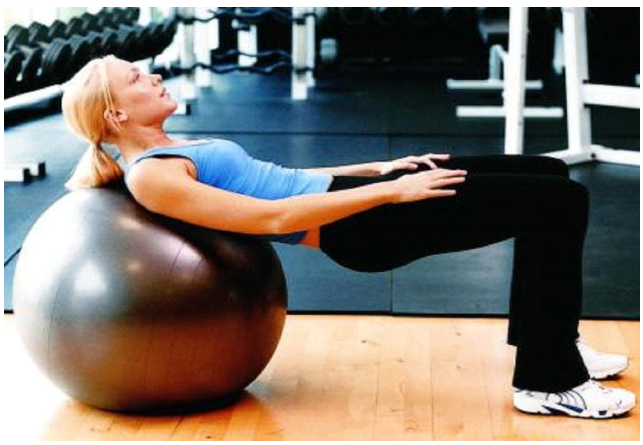
Аэробика танцевальной направленности – оздоровительный вид фитнеса, основная часть которого представляет собой танцевальные движения на основе базовых шагов. В зависимости от используемого стиля танца, различают следующие виды аэробики танцевальной направленности:

- Фанк-аэробика, или кардиофанк (современный танец в стиле фанк);
- Сити-джем-аэробика (негритянский стиль «сити-джем»);
- Хип-хоп аэробика (современный танец в стиле хип-хоп);
- Латино-аэробика, или салса – аэробика (аэробика на основе латиноамериканских танцев);
- Афро-джаз-аэробика (аэробика с элементами африканских танцев);
- Джаз-аэробика (аэробика на основе джазового танца).

Обязательным условием и ярко выраженной чертой аэробики танцевального направления является использование соответствующей музыки. Танцевальная аэробика очень эмоциональна и привлекательна для занимающихся, но следует отметить, что в процессе освоения комплексов часто встречаются трудности координационного характера.

ФИТБОЛ-АЭРОБИКА

Фитбол-аэробика – аэробика с использованием специальных резиновых мячей большого размера, преимущественно партерного характера, которые придумала его в 50-х годах прошлого века швейцарский врач-физиотерапевт Сюзан Кляйнфогельбах. Отсюда второе название: швейцарский мяч. Этот чудо-тренажер поначалу использовали исключительно в лечебных целях – для реабилитации больных с травмами позвоночника и нарушениями центральной нервной системы. Сегодня же он одинаково верно служит всем – и больным и здоровым. Применяется на самых разнообразных тренировках: от йоги и пилатеса до силовых и кардиоупражнений.

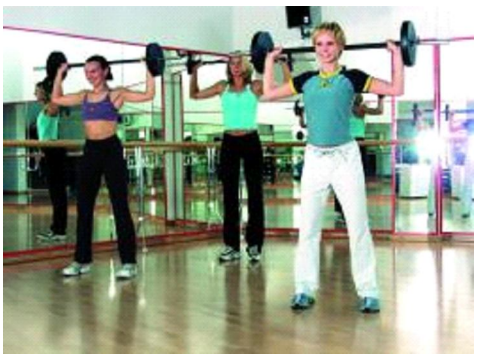


В 1992 году Майкл и Стефания Моррис предприняли попытку использовать мяч в системе оздоровительных занятий.

Была проведена большая исследовательская работа, которая позволила разработать специальную программу и методику занятий. Сидя на мяче или опираясь на него различными частями тела, можно менять исходные положения и выполнять большое количество упражнений, оказывающих изолированное воздействие на различные группы мышц. Уникальная возможность проведения аэробной части урока в положении сидя, позволяет существенно расширить контингент занимающихся. Занятия на фитболе оказывают положительное воздействие на позвоночник, сердечно-сосудистую систему и вестибулярный аппарат, что расширяет возможности использования фитбола не только на оздоровительных занятиях, но и как средство профессионально-прикладной подготовки будущих стоматологов, врачей хирургического профиля и т. д. Для занятий на фитболах рекомендуется особое музыкальное сопровождение, в котором темп музыки зависит от степени упругости мяча и варьируется в зависимости от уровня подготовленности занимающихся.

ПАМП-АЭРОБИКА

Памп-аэобика или Barbell-аэробика отличаются ярко выраженной атлетической направленностью с использованием специальной мини штанги (боди-бара). На специальную прорезиненную перекладину, или боди-бар, надеваются железные блины. Сам боди-бар весит около 500 г, а минимальный вес утяжелителей – 1,5 кг. На протяжении всего занятия мини-штанга лежит у вас на плечах, а ее концы вы держите руками.



Такие занятия рекомендуются для подготовленных занимающихся, не имеющих существенных отклонений в состоянии здоровья. В занятиях памп-аэробикой применяются специальные штанги различного веса в виде гимнастических палок, а также обычные штанги для тяжёлой атлетики. Уроки по памп-аэробике часто проводятся с использованием степ-платформы или слайда.

Так как этот вид аэробики имеет силовую направленность, то большое значение имеет правильная методика применения упражнений на растягивание в заключительной части урока. Занятия противопоказаны людям с заболеваниями и нарушениями опорно-двигательного аппарата, органов зрения.

BOSU

Странное слово «bosu» не имеет ничего общего с японской борьбой сумо. Это сокращенный вариант английского выражения «Both Side Use», что означает «использование двух сторон». Новый вид фитнеса bosu получил свое название в честь забавного тренажера bosu balance trainer, напоминающего летающую тарелку: пластиковая платформа диаметром около 63 см, с двумя ручками у основания – для удобства транспортировки, а на ней – резиновый купол-полусфера высотой примерно 30 см (как будто с фитбола срезали верхнюю часть). В зависимости от уровня подготовки и типа нагрузки упругость купола увеличивают или уменьшают, впуская либо выпуская воздух через специальное отверстие, расположенное со стороны платформы. А сам тренажер можно использовать с обеих сторон: полусферой вверх или вниз.

Упражнения на неустойчивой поверхности гораздо эффективнее обычных си-

ловых занятий, поскольку, выполняя то или иное движение, вам приходится еще и удерживать равновесие, задействуя мелкие мышцы-стабилизаторы. Bosu – многофункциональная тренировка, которая прекрасно готовит человека к повседневной жизни. Она укрепляет вестибулярный аппарат, развивает силу и ловкость, гибкость и координацию, улучшает осанку. Кроме того, этот тренажер применяется и в других видах фитнеса, например в пилатесе.

Чтобы освоить bosu, никакой предварительной подготовки не требуется. Однако тренажер необычный, поэтому стартовое занятие частенько превращается в «смехопанораму»: новички пытаются найти «общий язык» с полусферой, а не выполняют установки инструктора. Правда, уже на второй-третьей тренировке вы будете чувствовать себя вполне уверенно и начнете получать удовольствие вместе с пользой.

Bosu чем-то напоминает степ-аэробику. Много схожих упражнений, но нет сложных хореографических комбинаций, ведь приходится прикладывать дополнительные усилия, чтобы не упасть. Обычно тренер ориентируется на возраст и уровень участников.

К примеру, в программы для начинающих, людей зрелого возраста или тех, кто имеет проблемы с суставами, не включаются сложные движения и большое количество прыжков. Занятия с применением полусферы – гораздо более щадящий вариант кардиотренировок, чем, к примеру, беговая дорожка, ведь мягкая поверхность берет на себя часть ударной нагрузки. К тому же на bosu можно не прыгать, а пружинить, отрывая только пятки.

Поначалу почти все ощущают дискомфорт в области голеностопа, так как именно на него приходится основная нагрузка. Чтобы облегчить адаптацию и в то же время избежать растяжений и других травм, старайтесь ставить стопы параллельно друг другу в центр полусферы, держа колени полусогнутыми. В первое время также не рекомендуется заниматься в быстром темпе и делать резкие движения – все это придет с опытом.

Тренировка bosu, как и любая другая, требует разминки. Обходя тренажер, выполните подъемы на него с разных сторон, постойте на куполе на обеих ногах, затем на одной и т. д. Содержание основной части урока определяется задачами, которые вы перед собой ставите. Это могут быть кардио-, силовые упражнения, стретчинг или интервальная тренировка, когда чередуются разные типы нагрузок. Однако новичкам не рекомендуется сразу заниматься силовой подготовкой, лучше начать с простых аэробных упражнений.

Обязательный элемент – правильные кроссовки для фитнеса с нескользящей подошвой. Они должны быть достаточно высокими, чтобы поддерживать голеностоп. В остальном – полная свобода, главное – чтобы вам было удобно.

АКВА-АЭРОБИКА

Аква-, гидроаэробика – вид аэробики, проводимый в водной среде, с использованием специального оборудования: пояса, жилета, гантелей, манжетов, планок, перчаток и вёсел. Форма проведения урока следующая: инструктор показывает упражнения на суше, а занимающиеся располагаются фронтально перед ним в воде. Водный фитнес оказывает комплексное воздействие на организм, повышая тонус всех основных групп мышц, что выгодно отличает его от других видов аэробики, где основная нагрузка приходится на мускулатуру ног. Гидроаэробика является прекрасным средством в комплексной программе на уменьшение веса. Ведь организму приходится преодолевать сопротивление воды, которая в 700 раз плотнее воздуха.

Это обеспечивает силовую нагрузку, а движения в разном темпе гарантируют интенсивную кардионагрузку. Следует обратить внимание на то, что сила тяжести в воде почти не действует. Человек практически находится в состоянии невесомости, поэтому требуется особая концентрация для того, чтобы занятия приносили пользу и помогали достичь конкретных целей. Неправильное выполнение даже самых простых упражнений может значительно снизить интенсивность нагрузки и эффективность тренировки.

Простое погружение в воду вызывает изменение терморегуляторных процессов. Это, в свою очередь, способствует закаливанию организма.

В воде, вследствие повышенной теплоотдачи, в организме активизируется обмен веществ. В результате чего расходуется в несколько раз больше энергии (в зависимости от температуры воды и скорости передвижения), чем при этой же работе на суше. Этим гидроаэробика привлекает людей, страдающих ожирением.

При погружении тела в воду на грудную клетку человека воздействует дополнительная нагрузка, которая стимулирует развитие дыхательных мышц, увеличивает подвижность и размеры грудной клетки. Поэтому даже элементарные ходьба и бег в воде обеспечивают занимающимся физическую нагрузку.

Следует также отметить и механизм массирующего действия воды на тело человека. Он проявляется в усилении общей циркуляции крови и лимфы, что облегчает работу сердца и обеспечивает эффективную доставку питательных веществ и кислорода к клеткам организма.

Эксперты считают, что особенно полезными являются те стили плавания, в которых пловец погружён в воду и для вдоха совершает вращательное движение корпусом, которое «раскрывает» грудную клетку, обеспечивая особенно большую глубину вдоха. В результате легкие получают непривычно сильную вентиляцию, что позволяет избежать застоя воздуха в их верхней части. Во время занятий плаванием наши конечности совершают нетипичные движения сразу в двух плоскостях – горизонтальной и вертикальной. Это является прекрасной гимнастикой для суставов и способствует увеличению их амплитуды движений и подвижности. Особенно это касается тазобедренного сустава, который в обычных условиях очень сложно разрабатывается.

Для того чтобы мышцы спины нагружались равномерно, учащимся необходимо освоить дыхание «с двух рук». Обычно занимающиеся вдыхают на каждый второй гребок одной и той же рукой. Преподавателю следует обучить студентов технике дыхания на каждый третий гребок. Большинство специалистов считают, что оптимальный режим занятий водными видами фитнеса – не менее трёх раз в неделю. За одно тренировочное занятие следует проплывать от 500 до 800 метров.

Аква-аэробика, по мнению многих авторов, – это выполнение различных упражнений в воде под музыку с элементами плавания, атлетизма, йоги, хореографии и акробатики (Рахматов А., 1993; Насонова Л., 1995; Дробышева С. В., 1999). Гидроаэробика способствует улучшению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышению уровня развития физических качеств: выносливости, гибкости, силы и координации; положительно влияет на психику человека, используется для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата, психоэмоциональных перенапряжений.

Несмотря на то, что гидроаэробика является для нас новым видом оздоровительной тренировки, зарубежные спортсмены (легкоатлеты, конькобежцы, боксеры и др.) уже давно используют упражнения

в воде в качестве восстановительного и тренировочного средства.

По мнению немецкого ученого Ж. Монденара (1992), бег в воде в жилете типа «Уэт вест» без контакта со дном бассейна был изобретен примерно 25 лет назад тренером по легкой атлетике Г. Макуотерсом. Этот метод тренировки использовали многие известные спортсмены: Мери Дакер, Стив Скотт, Дж. Бенуа-Сэмюльсон, Присцилла Уэлч и др.

Анализируя особенности применения водного жилета, авторы Г. Ланге (1992), И. Шиффер (1992) подчеркивают его многофункциональность:

- во-первых, спортсмены увеличивают тренировочные объемы, не создавая при этом дополнительную нагрузку на ноги;
- во-вторых, использование водного жилета является эффективным средством восстановления и реабилитации травмированных спортсменов;
- в-третьих, рекомендуется применять жилеты не только для тренировки и восстановления спортивной формы, но и в целях улучшения состояния здоровья любого человека;
- в-четвертых, занятия в жилете в сочетании с давлением воды способствуют снижению показателей сердечного ритма на 10–20 уд/мин, что ведет к улучшению общего состояния;
- в-пятых, водный бег в жилете в глубокой (1,8 м) и прохладной (+20 ^{0}C) воде специалисты относят к физическим упражнениям с максимальным расходом калорий (1000 ккал/ч).

Все авторы, изучающие проблемы гидроаэробики, отмечают перспективность данного вида оздоровительной тренировки. Это связано с многообразием возможных вариантов составления комплексов.

На практике используются комплексы беговых и прыжковых упражнений, комплексы с элементами танцев, упражнения, выполняемые в парах, и другие варианты. Интересны упражнения с дополнительными сопротивлениями, в качестве которых можно использовать лопатки различной формы и площади, ласты, пенопластовые доски и жилеты, а также круги и мячи.

Комплексы гидроаэробики атлетической направленности целесообразно использовать в занятиях с мужчинами различного возраста.

Богатый арсенал игровых упражнений делает гидроаэробику привлекательной для всех возрастов.

По мнению зарубежных авторов (Reed B., Rose M., 1985; Gill J., 1989), движения, выполняемые в условиях водной среды, в наибольшей мере соответствуют особенностям женского организма. Существуют специальные комплексы упражнений в воде для женщин в период беременности.

Полезны занятия в воде лицам с физическими и психическими недостатками.

САЙКЛ-АЭРОБИКА

Сайкл-аэробика – оздоровительный вид аэробики на велотренажёре под музыкальное сопровождение. Большая часть урока проходит в положении сидя на тренажёре, кроме упражнений разминки и частично заключительной части. Длительность урока 60–65 мин.

Занимающиеся вращают педали велотренажёра с различной скоростью в зависимости от темпа музыкального сопровождения и команд инструктора, роль которого в данном виде урока очень велика. Ведь именно он, его голос, эмоциональность, соответствующие команды настраивают занимающихся на выполнение весьма тяжёлой физической нагрузки. Разнообразить урок сайкл-аэробики можно вращением педалей без рук, с опорой на руки, с опорой на согнутые руки, без опоры ягодицами на сиденье. Этот вид оздоровительной аэробики оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистую, дыхательную системы, развивает мускулатуру мышц нижних конечностей. Для студентов специальной медицинской группы ЧСС в этом виде фитнеса не должна превы-

шать 140–150 уд/мин. Сайклинг – это тренировка средней и высокой интенсивности, поэтому существует ряд противопоказаний для занятий сайкл-аэробикой: проблемы с коленями, спиной (в первую очередь – с поясницей), заболевания сердечно-сосудистой и нервной систем.

ТЕРАРОБИКА

Тераробика – это новое направление оздоровительной аэробики, представляющее собой низкоударную кардиотренировку с использованием специального комплекта амортизаторов, фиксирующихся одновременно на руках и ногах и образующих единую взаимосвязанную систему.

Занятия с терасетами (так называют комплекты амортизаторов) оказывают благоприятное воздействие на организм учащихся и позволяют решить следующие задачи:

- увеличивается интенсивность урока при сохранении его низкоударности;
- улучшаются условия для развития силы без значительного прироста мышечной массы;
- оптимизируется режим для развития аэробных возможностей мышц и тренировки кадиореспираторных функций организма;
- создаются благоприятные условия для снижения количества жира в организме.

Такой вид двигательной активности доступен широкому контингенту занимающихся из-за отсутствия сложных координационных движений и высокоударной нагрузки. Тем не менее движения под музыку создают благоприятный эмоциональный фон, а возможность разнообразить хореографию делают занятия тераробикой более привлекательными.

Оборудование для занятий тераробикой обладает следующими достоинствами: оно недорого, компактно, просто, надёжно и легко ремонтируется.

Существенным достоинством тераробики можно считать индивидуальный подход, учитывающий физические кондиции занимающихся (путём изменения жёсткости амортизатора) и их ростовые особенности (увеличением или удлинением ленты).

СТЕП-АЭРОБИКА

Степ-аэробика – оздоровительный вид аэробики с использованием специальной степ-платформы, которая выполнена из плотного полиэтиленового каркаса и выдерживает нагрузку около 600 кг. Конструкция степа такова, что работать на нём совершенно безопасно: он не может сдвинуться, перевернуться, его поверхность исключает скольжение ноги. Платформа – это сборная конструкция, которая легко регулируется по высоте и может составлять 15, 20 и 25 см. Можно изменять угол её наклона с целью максимально эффективного приспособления к занятиям силовой тренировкой.

В 1952 году американскими физиологами спорта был разработан специальный степ-тест для определения физической работоспособности человека. Гарвардский степ-тест, вне всякого сомнения, имеет отношение к степ-аэробике, которая, появившись в конце 80-х годов, мгновенно завоевала огромную популярность во всём мире.

Аэробика на степ-платформе доступна практически всем, в том числе и студентам, имеющим те или иные отклонения в состоянии здоровья. Работа, выполняемая ногами, несложная, а движения напоминают ходьбу по лестнице. Для изменения интенсивности нагрузки достаточно изменить высоту платформы. Таким образом, на одном уроке могут заниматься учащиеся с разным уровнем физической подготовленности, и нагрузка для каждого будет индивидуальна. Темп музыкального сопровождения на занятиях степ-аэробикой в специальной медицинской группе не должен быть больше 110–120 музыкальных акцентов в минуту.

Организационная структура занятий степ-аэробикой заключается в следующем. Преподаватель располагается перед группой, каждый занимающийся работает на своей платформе. В подготовительную часть урока включаются базовые шаги из оздоровительной аэробики и упражнения стрейтчинга. В основной (аэробной) части занятия разучивается комбинация более сложных шагов и перемещений. В начале разучиваются движения ногами, а затем добавляются движения руками. При этом

необходимо обратить внимание занимающихся на то, что нельзя терять платформу из поля зрения, нельзя работать спиной к ней, не следует спрыгивать с неё, а стопу следует ставить точно в центр степа на всю подошву под углом в коленном суставе не менее 90^0.

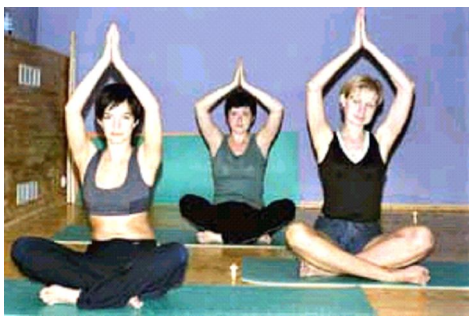
Многие «базовые» шаги имеют схожую структуру и название с шагами из оздоровительной аэробики. Выполняются шаги вверх – вниз, через платформу, в различных направлениях, с поворотами и без, с прыжками на платформу и на ней, а также добавляются шаги на полу. Шаги на платформу можно выполнять спереди, сбоку, из угла в угол и из конца в конец. Можно выполнять упражнения и на самой платформе. Для студентов специальной медицинской группы не рекомендуется к проведению прыжки на платформу и через неё.

Шаги соединяются в комбинации, которые выполняются сначала в одну сторону, а затем, после выполнения движения для смены ведущей ноги, вся связка выполняется в другую сторону. На учебных занятиях можно использовать две и более платформы, расположенные рядом. Переходя с одной платформы на другую в различных направлениях, можно создать дополнительное количество комбинаций перемещений. С помощью степ-платформы можно разнообразить упражнения, развивающие силовую выносливость. Увеличивая или уменьшая высоту степа, каждый занимающийся выбирает себе наиболее подходящую степень нагрузки. Таким же образом используется платформа для усиления эффекта упражнений стрейтчинга в заключительной части урока.

ЙОГА

Йога – древнейшая система оздоровления человека, позволяющая улучшить гибкость и состояние опорно-двигательного аппарата, обеспечить хорошее духовное и физическое самочувствие занимающихся. Используют йогу и в качестве терапевтического метода для устранения болей, проблем с дыханием, нервных расстройств и других физиологических нарушений.

История йоги насчитывает около шести тысяч лет, и в переводе с санскрита обозначает «союз» или «соединение» мысли и тела. Тип йоги, который признаёт большая часть жителей западных стран, – это **хатха-йога.** «Хатха» переводится буквально как «мощь», «усилие» и представляет собой упорядоченную систему упражнений, направленную на оздоровление и совершенствование как тела, так и психики. Терапевтический эффект в хатха-йоге достигается за счёт принятия специальных статических поз тела (асан) и концентрации внимания на ожидаемом результате.



БИКРАМ-ЙОГА (ГОРЯЧАЯ ЙОГА) предполагает выполнение сложных асан при температуре выше 30^0. При этом активизируется кровообращение, мышцы разогреваются в несколько раз быстрее. Такие занятия небезопасны для студентов, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, поэтому не рекомендуется использовать этот вид йоги в специальном учебном отделении.

АШТАНГА-ВИНЬЯСА-ЙОГА – одно из ответвлений хатха-йоги. Представляет собой набор специфических силовых асан, чередующихся в довольно быстром темпе. Способствует развитию силы и гибкости. Позы в аштанга-виньяса-йоге носят анаэробный характер, и на занятиях в специальном учебном отделении их следует применять дозировано.

РАДЖА-, ТАНТРА-ЙОГА – эти формы йоги в большей степени можно отнести к духовным практикам, чем к оздоровительным занятиям. Они включают в себя систему упражнений с преобладанием медитативных и дыхательных гимнастик.

КУНДАЛИНИ-ЙОГА состоит из последовательностей динамических упражнений и статических поз. Кроме этого, в кундалини отрабатываются техники концентрации внимания, и значительное время отводится дыхательной гимнастике.

ВИННИ-ЙОГА декларирует необходимость считаться с индивидуальными возможностями занимающихся. Каждый её адепт подбирает для себя индивидуальную программу в соответствии с собственными способностями и потребностями. Для этого разработаны специальные правила адаптации асан.

АЙЕНГАР-ЙОГА требует канонического выполнения всех асан. Позы удерживаются длительное время. Для этого используются вспомогательные средства: стулья, ремни, валики и другой подручный материал. Этот вид йоги особо рекомендуется студентам, имеющим заболевания опорно-двигательного аппарата, для реабилитации после травм или для предотвращения их появления.

ПИЛАТЕС

Этой уникальной системе исполнилось уже 100 лет. Ее создатель Джозеф Пилатес, спортсмен, профессиональный инструктор и врач, родился в 1880 г. в Германии. Будучи хилым и болезненным от природы, но обладая поистине фантастической силой духа, он решил самостоятельно побороть мучившие его недуги и прописал себе в качестве терапии им же самим разработанную гимнастику. С её помощью Пилатес не только полностью излечился от болезней, но и достиг превосходной физической формы, уже в подростковом возрасте показывая отличные результаты в гимнастике, лыжах и плавании.

Вдохновленный удачей, Джозеф продолжал совершенствовать свою программу, обогащая ее все новыми и новыми элементами, позаимствованными в основном из йоги и восточных единоборств. Во время Первой мировой войны Пилатес перебрался в Англию, где с помощью упражнений поднимал на ноги солдат, получивших ранения и лечившихся в госпитале. Смысл его гимнастики заключался в том, что больному не надо было вставать с постели – все упражнения выполнялись лёжа с помощью специальных приспособлений в виде резинок и пружин, прикреплённых к кровати. В 20-х годах XX века он эмигрировал в США. Там его клиентами стали артисты цирка и балета, в том числе такие знаменитости, как Джордж Баланчин, Рудольф фон Пабан, Марта Грэхем, а также Михаил Барышников и Рудольф Нуриев.

Сегодня система Пилатеса переживает свое второе рождение, завоевывая все больше и больше поклонников в самых широких кругах любителей фитнеса. Среди почитателей этого направления – Мадонна, Джэнет Джексон, Кортни Лав, Виктория Бэкхэм и многие другие голливудские звезды. Уроки под названием «пилатес» есть почти во всех западных и российских фитнес-клубах. Они представляют собой комплекс упражнений, направленных на растяжение, укрепление мышц и достижение согласованной работы всех частей тела.

При этом задействованы не только крупные поверхностные мышцы, но и мелкие глубокие, до которых обычными силовыми упражнениями трудно «добраться». А между тем именно внутренние мышечные слои являются опорой для позвоночника и суставов. Пилатес еще называют «каркасом прочности». Он находится в поясничном отделе и объединяет крупные мышцы живота, ягодиц и средней части спины. От их состояния зависит гармоничное развитие тела и то, насколько стойким окажется результат.

В отличие от других видов фитнеса, в пилатесе такие показатели, как количество подходов и повторов, не столь важны. Главную роль здесь играет качество заня-

тий, что достигается благодаря осознанному выполнению упражнений. Делая любое движение, занимающийся должен понимать, что происходит в этот момент в его организме.

Еще одно преимущество этой программы – особо бережное отношение к позвоночнику, поэтому ее рекомендуют в качестве восстановительной терапии после травм. Она подходит абсолютно всем, независимо от возраста, уровня физической подготовки и состояния здоровья.

СТРЕТЧИНГ

Это целый ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах. Под ним подразумеваются специальные комплексы упражнений на растягивание. Его применяют и в сочетании с силовыми упражнениями.

Физиологической основой статических упражнений является миостатический рефлекс, при котором в насильственно растянутой мышце происходит сокращение мышечных волокон, и она активизируется. В результате, в мышцах усиливаются обменные процессы, обеспечивается высокий жизненный тонус. Поэтому стретчинг можно использовать как средство повышения работоспособности, профилактики травматизма, восстановления после травм.

Необходимо помнить, что стретчинг – это преимущественно статические упражнения, а все остальные – динамические. Характер работы мышц в них различен, и поэтому оптимальный вариант – это использование бега и стретчинга, аэробики и стретчинга и т. п. В этом случае будет обеспечена разносторонность воздействия. Например, аэробика (бег) будет оказывать положительное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, стретчинг – на нервно-мышечный аппарат.

Главное значение стретчинга – удлинить мышечные волокна путем растягивания, увеличить амплитуду движений в суставах, ускорить восстановление организма после интенсивных физических нагрузок.

КАЛЛАНЕТИКА

Калланетика получила свое название от автора методики – Каллан Пинкней, которая является живой рекламой своей системы тренировок. Ей уже за 50, а фигура у нее на зависть 16-летним девчонкам. С детства у Каллан были проблемы с бедрами, и, чтобы избавиться от своих недостатков, она занималась танцами и прыжками в воду. Эти элементы Пинкней внесла в свою методику улучшения фигуры.

Особенностью системы является колоссальная статическая нагрузка на мышцы тела. Принимая необходимую позу, нужно удерживать ее в течение 60–100 секунд. Каждое упражнение разработано таким образом, что одновременно работают все мышцы тела. Замечу, что новичкам порой не удается удерживать позу более 10–15 секунд. Но не отчаивайтесь. Со временем ваши мышцы привыкнут к нагрузке, и продолжительность статического напряжения можно будет увеличивать до верхнего предела. Для начала постарайтесь удерживать нужную позу секунд 5–10, затем немного передохните и сделайте упражнение снова. Если вы хотите похудеть, вам нужно тренироваться дважды в неделю по часу. Спустя время вы сможете снизить нагрузку до одного часа в неделю. А когда ваша фигура станет близка к идеалу, достаточ-

но будет уделять калланетике по 15 минут в день.

Каллан Пинкней считает, что разработанный ею комплекс упражнений действует омолаживающе на весь организм: «после 10 часов занятий вы будете чувствовать себя на 10 лет моложе. Ведь один час калланетики равен 7 часам классической гимнастики или 24 часам аэробики». Так это или нет – проверьте сами!

Каллан Пинкней выделила 8 причин, для того чтобы человек решился заняться этой гимнастикой.

Причина 1. Ваш вес превышает норму на 10–20 кг.

Если вы сразу отправитесь на аэробику, не исключено, что вы не сможете заниматься более 10 минут, так как занятие длится в среднем 50–60 минут. Одышка вам гарантирована, а возможны и боли в суставах.

Причина 2. Вы не сторонник высокоинтенсивного тренинга.

Бег, прыжки – это не для вас. Слишком высокий темп мешает вам сосредоточиться, быстро утомляет, у вас пропадает желание заниматься.

Причина 3. Вам скучно заниматься на тренажерах.

В тренажерном зале каждый делает упражнения по своей программе. Поднимать гантели, штангу, активно работать на тренажерах – все это слишком сложно и неинтересно, особенно для тех, кто только начинает заниматься фитнесом.

Причина 4. Вам нравится спокойная атмосфера.

Калланетика чем-то похожа на занятия йогой: без музыки, с полной сосредоточенностью на каждом движении. Спокойная атмосфера вам гарантирована, но не впадайте в иллюзию, что заниматься по этой системе очень просто. Придется приложить немало усилий, чтобы одолеть намеченное число упражнений и выдержать статическое напряжение.

Причина 5. Вы хотите попробовать что-то новенькое.

Если вы уже не первый год занимаетесь фитнесом, хорошо освоились с аэробикой и силовой гимнастикой, возможно, стоит внести разнообразие в ваш режим тренировок и начать заниматься калланетикой.

Причина 6. У вас «туго» с координацией движений.

Во многих фитнес-клубах вы можете потеряться среди многообразия классов: хай-ло, степ, слайд, фитбол, фанки, хип-хоп, сити-джем, джаз, тай-бо, кибо и т. д. Кроме того, многие занятия требуют хорошей координации движений, а порой даже мгновенной реакции. Если не попадаете в ритм, то и никакой инструктаж вам не поможет. Вот здесь калланетика сослужит добрую службу – простые упражнения, несложные комбинации движений и в придачу приличная нагрузка.

Причина 7. В целом вы довольны своей фигурой, но хотите слегка подкорректировать бедра, подчеркнуть талию...

В данном случае занятия калланетикой помогут добиться поставленной цели. Ведь данная система была специально разработана в первую очередь для коррекции проблемных зон.

Причина 8. Вы предпочитаете заниматься дома.

У вас слишком мало свободного времени, чтобы регулярно посещать фитнес-клуб. Проще купить видеокассету и устроить тренировку дома. Калланетика – довольно простая система. Достаточно поставить в комнате большое зеркало и, следуя инструкциям видеотренера, контролировать выполнение упражнений. Никакого особого оборудования не нужно: стул, полотенце, – это все, что вам понадобится.

СЛАЙД-АЭРОБИКА

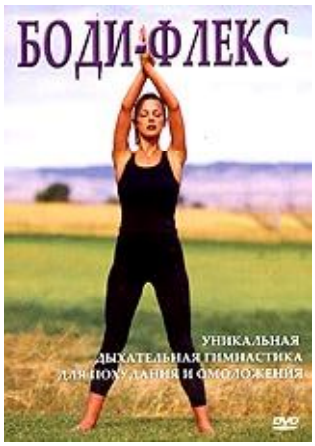
Слайд-аэробика – это своеобразный гибрид аэробных и силовых упражнений. Своим названием данный вид фитнеса обязан специальному коврику со скользящей поверхностью и основан на имитации движений конькобежцев, фигуристов и лыжников. Вы ни на миг не останавливаетесь на дорожке, тем самым, с одной стороны, тренируя сердечно-сосудистую систему и сжигая лишние калории, а с другой – отлично укрепляя мышцы нижней и верхней частей туловища. Для занятий потребуется скользкая дорожка с двумя устойчивыми бортиками по бокам (длина – около 180 см, а ширина – 52 см) и синтетические чехлы на спортивную обувь.

Слайд-аэробика является одним из видов травмоопасного фитнеса, она противопоказана людям с нарушениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата (артриты, артрозы, сколиозы, лордозы, кифозы, повреждения коленных и голеностопных суставов и т. д.).

БОДИ-ФЛЕКС

Наш организм имеет запасы в виде жировых отложений, которые он использует для различных целей, прежде всего в качестве горючего для обеспечения себя энергией. Самым непосредственным исполнителем этой миссии является кислород, который, поступая в кровь через легкие, сжигает жиры. Известно, что определенное давление или растяжение, направленное на какую-либо часть нашего тела, заставляет организм усилить приток крови к данному месту.

Дыхательная гимнастика «Боди-флекс» использует оба эти принципа. Техника глубокого аэробного дыхания обеспечивает активный приток кислорода в кровь, в то время как специально разработанные упражнения-позы заставляют напрягаться определенные группы мышц, вызывая прилив к ним свежей, обогащенной кислородом крови, которая тонизирует мышцы и сжигает лишний жир вокруг них.



Боди-флекс – это гимнастика, основанная на аэробном принципе, призванном активизировать кислородный обмен в организме. Она использует быстрые вдохи и активные выдохи, которые ускоряют сердцебиение, активизируют дыхательные процессы, заставляют работать легкие, сердце и мышцы вокруг них, заряжают энергией на целый день.

Целью гимнастики является придание здорового тонуса, упругости, эластичности и хорошей формы мышцам и, как следствие, появления стройности, красивой фигуры; увеличение гибкости и подвижности всего тела.

Задачи:

1. Поддержание в рабочем состоянии всех жизненно важных систем организма, особенно сердечно-сосудистой системы.
2. Нормализация кровяного давления.
3. Активизация обмена веществ.
4. Укрепление иммунной системы.
5. Придание большей жизненной энергии и выносливости всему организму.

БОЕВЫЕ ИСКУССТВА В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКЕ

В настоящее время используются различные названия занятий, в которых используются элементы боевых искусств: А-бокс, тай-бо, кикбокс, силовой бокс, аэробоксинг и т. д.

По сведениям Е. Б. Мякинченко, М. П. Шестакова (2002), наиболее раннее появление этой разновидности оздоровительной аэробики связано с А-боксом, предложенным Ивонне Лиин (Швеция) в 1983 году, и включает в себя элементы боевых искусств и бокса.

Данная форма тренировки, в первую очередь. предлагается мужчинам, которые чувствуют себя неуютно в группе танцевальной аэробики или среди тренажёров и гантель в зале силовой тренировки. Тем не менее все больше представительниц «слабого пола» выбирают этот вид активности.

Занятия с использованием боевых искусств строятся по принципам построения, используемым в аэробике. Тренировки проводятся под музыкальное сопровождение

с целью повышения аэробных и силовых возможностей, а также технического мастерства занимающихся.

В технический арсенал занятий этого направления входят удары руками и ногами, прыжки, броски, а также обычные общеразвивающие физические упражнения. Техника выполнения некоторых упражнений позаимствована из различных видов боевых искусств. Удары руками взяты из бокса, удары ногами (кики) – из тхэквон-до, подсечки – из ушу, а броски – из дзю-до. Остальные упражнения относятся к аэробике или традиционной силовой тренировке.

Основное воздействие в тренировочных занятиях оказывается на развитие силовых возможностей, гибкости, координации, выносливости.

Функциональная тренировка, в которой телу предъявляются требования по решению реальных задач, где партнер является внешней нагрузкой, обеспечивает высокий интерес и хороший результат.

Учитывая, что занятия с использованием боевых искусств предназначены для людей, занимающихся оздоровительной двигательной активностью, все технически сложные упражнения были исключены. В тренировке не используются упражнения с применением больших отягощений, а предпочтение отдаётся большему количеству повторений с более высокой скоростью и большим усилием.

В занятиях часто применяется дополнительное оборудование: боксёрские мешки, макивары, «лапы», маты, скакалки и т. д.

КАПОЭЙРА – БОЕВОЙ ТАНЕЦ. В истории возникновения капоэйры соседствуют реальность и романтический вымысел. По самой популярной версии, это танцевальное искусство было создано в Бразилии рабами с африканского континента.

Женщинам, от природы более гибким, освоить капоэйру проще, чем мужчинам.

Первые сведения о капоэйре относятся к началу XVIII в., но очевидно, что у нее более глубокие корни. К примеру, у некоторых африканских племен существовал ритуальный бой «N'golo», или «Танец зебр». Именно он в сочетании с боевыми традициями лег в основу капоэйры.

Философия капоэйры – свобода. Когда-то рабы понимали ее как нежелание иметь хозяина, теперь же это стремление жить раскованно, каждый миг ощущая радость бытия. Отсюда и характерные для капоэйры танцевальные движения: размашистые, очень пластичные и в то же время резкие.

Визитная карточка капоэйры – жинга, перемещение, напоминающее движения маятника. Внешне простое и предсказуемое у новичков, у мастеров оно превращается в искрометный танец. Другая особенность – стойки на руках и голове. Боевая техника внешне похожа на таэквондо, но все движения – из жинги. В основном это сильные, быстрые, резкие удары ногами и игра с партнером. Нагрузка на мышцы рук увеличивается в перевернутых позах. Опытные капоэйристы ходят на руках так же хорошо, как на ногах. Неотъемлемой частью капоэйры является акробатика – такие элементы украшают танец-бой, превращая его в шоу.

Капоэйра – искусство ритма, который задается музыкой и поддерживается движениями и песнями. **Рода** – своеобразное показательное выступление, когда капоэйристы становятся в круг, поют, а двое (по очереди) внутри круга исполняют танец. Рода обязательно сопровождается живой музыкой в исполнении оркестра бразильских народных инструментов. Песни – шуточные, эмоциональные, философские, любовные – носят диалоговый характер: мастер поет, хор отвечает.

Тренировки обычно проходят дважды в неделю и длятся по 1,5–2 часа. Капойэра не делает акцента на развитии отдельных мышц – она учит понимать тело в целом, чувствовать и любить его. В то же время это весьма интенсивный и достаточно травмоопасный вид фитнеса (наиболее уязвимые участки – запястье, голеностоп,

колени, голова и шея), и поэтому не рекомендуется людям с ухудшающимся зрением. Осторожными следует быть и тем, у кого в прошлом случались травмы рук или ног. Если у вас проблемы с давлением и сердечно-сосудистой системой, то при занятиях капоэйрой вам требуется постоянный контроль, но вовсе не обязательно полностью от них отказываться.

КУНОИТИ – ОПАСНЫЕ ЦВЕТЫ. Чуть более года назад в Москве открылась первая в Европе женская школа ниндзя, или куноити. Это искусство привезла в Россию известная японская актриса Рэйна Ноако.

Легенды о женщинах-ниндзя появились в XVI в. В то время жизнь Японии была наполнена феодальными войнами и дворцовыми заговорами. Именно тогда «профессия» ниндзя – воина-шпиона – оказалась особенно востребованной. В 1561 г. в одном из сражений погиб известный японский полководец Мосизуки Моритоки. Его вдова, волевая и решительная Мосизуки Тийомэ решила отомстить за супруга. Она и стала во главе тайной организации женщин-ниндзя, набранных из служительниц синтоистских храмов. Их называли куноити, что в переводе с японского означает «смертоносные, или отравленные, цветы».

Все движения в куноити – быстрые и выверенные – производятся за счет не внешней, а внутренней силы.

Женщины-ниндзя шпионили, выполняли тайные поручения, доставляли важные документы. Никто не мог предположить, что под внешностью скромных религиозных девушек скрываются опасные воины. Позднее Тийомэ организовала тайную школу подготовки женщин-ниндзя. На первом этапе будущие куноити изучали традиционные женские искусства: игру на музыкальных инструментах, пение, составление букетов, а также светский этикет, чайные церемонии, секреты косметики и кулинарии.

Затем они становились служительницами храмов. На третьем этапе ученицы постигали боевые техники, методики сбора и анализа информации, секреты обольщения, завоевания доверия окружающих, особенно мужчин. В слабых и хрупких на вид девушках-куноити не видели реальной опасности. Между тем они отлично владели своим телом и более чем 150 видами оружия, умели бесшумно проникать в любые помещения и так же внезапно исчезать, могли долгое время проводить под водой и, кроме того, виртуозно владели всеми женскими хитростями.

Куноити – единственное боевое искусство, учитывающее специфику женской физиологии и психики. Оно не создает стальных мышц, зато укрепляет их изнутри, причем в движениях участвуют даже те группы мышц, которые не задействуются на тренажерах. В результате организм сам приходит к гармонии – нормализуются обменные процессы, уходят лишние килограммы, улучшается фигура.

Тренировка длится 1–1,5 часа и состоит из элементов базовой техники (удары руками, ногами, броски, кувырки и т. д.), дыхательных упражнений, а также медитации – для обретения уверенности в себе и спокойствия духа. Разминка минимальная, ведь принцип самообороны состоит в том, чтобы мышцы в любом состоянии были готовы отразить удар. Практикуются как динамичные упражнения, укрепляющие мышцы, так и статические – растягивающие их.

В концепции куноити два аспекта закалки бойца: внешняя – крепкие, подвижные мышцы, и внутренняя – закаленный дух. Результатом становится преодоление страха – перед противником, перед оружием и, наконец, перед смертью. И тогда даже хрупкая женщина в состоянии победить нескольких превосходящих ее по силе соперников. По окончании базового курса проводятся занятия по акупунктуре – воздействию на энергетические точки.

Куноити – это не только техника, но и тактика. Женская стратегия – оборона, но, позволяя противнику наступать, куноити в конце концов побеждает. Благодаря более развитой интуиции женщинам лучше удается чувствовать удар. Кроме того, это благородное боевое искусство: его приемы нельзя использовать в дурных целях – такая основа закладывается в сознание любого начинающего.

На занятиях девушки изучают технику самозащиты без оружия, искусство боя с длинной и короткой палкой, с ножами, копьем и другими приспособлениями. Самые необычные из них – **тэссен** (веер) и **сюрикены** (звездочки для метания). Японский веер – бумажный, но особой структу-

ры. Его трудно порвать, зато вполне можно использовать как бритву. Если в момент опасности не окажется оружия, куноити превратит в него любой предмет, находящийся под рукой.

Избежать критической ситуации помогает умение и бесшумно передвигаться, и правильно падать, чтобы не получить травму, и обороняться с помощью одежды. Женщины-ниндзя обладают большей психологической устойчивостью и способны быстро принимать нужное решение.

ТАЙ-БО АЭРОБИКА. Тай-бо – это фитнес-программа средней и высокой интенсивности, которая включает в себя движения из таких дисциплин, как бокс, каратэ и таэквондо, замиксованных с аэробными шагами и дополненных классическими силовыми упражнениями.

Автором тай-бо является Билли Блэнкс, семикратный чемпион мира по каратэ, обладатель черного пояса седьмой степени по таэквондо, чемпион США по боксу и знаменитый актер Голливуда. В жизни Билли Блэнкс добился многого, и это несмотря на то, что в детстве мальчик страдал дислексией, затруднявшей движение. Но Билли не сдался и нашел в себе силы преодолеть болезнь, он упорно тренировался и вскоре стал тренером мирового класса. Он использовал свои знания в области единоборств и создал великолепную фитнес-программу, которую и назвал **тай-бо**. В 1989 году он основал Всемирный тренинг-центр Билли Блэнкса в Шерман Оакс (Калифорния). С тех пор тай-бо привлекает фанатов и любителей фитнеса. В России о тай-бо заговорили в середине 90-х годов. А в начале нового века этот вид фитнеса стал у нас особенно популярным. Почему?

Да потому, что каждый урок:

- делает ваше тело крепким и красивым (ведь в работу включаются и активно прорабатываются сразу несколько мышечных групп);
- тренирует сердечно-сосудистую систему;
- снижает уровень жировой прослойки;
- развивает гибкость, силу, хорошую реакцию и баланс;
- помогает освоить элементы самообороны и справиться со стрессом;
- сочетает в себе прекрасную хореографию и зажигательную музыку.

ДЖОГГИНГ ИЛИ БЕГ ТРУСЦОЙ

Популярность бега сегодня не столь велика, как это было в 80–90-х годах прошлого века. Повальное увлечение джоггингом (бегом трусцой) вытаскивало людей из кровати с утра пораньше. Бегали в парках, скверах, вокруг собственного дома, поодиночке и с друзьями, с плеером и секундомером за поясом. Бегали ради хорошего самочувствия, с целью сбросить лишний вес, да просто лишний раз повстречать единомышленников.

Бег – это отличная аэробная тренировка, которая увеличивает порог выносливости, положительно влияет на сердечно-сосудистую систему и помогает сжигать лишний жир, а также повышает общую энергетику организма. Все клетки лучше обеспечиваются питательными веществами, ук-

репляется иммунная система и улучшается тонус кожи. Укрепление мускулатуры ног и улучшение обмена веществ помогает предотвратить и устранить целлюлит.

Сегодня на смену паркам и скверам пришли фитнес-клубы с огромными залами, десятками беговых дорожек и кучей программ. Появились даже специальные групповые тренировки на беговых дорожках, построенные на основе ходьбы и бега по прямой, пересеченной местности – **трекинг**. Многие приобрели кардиотренажеры и поставили в собственную спальню, с надеждой потерять лишний десяток килограммов на чудо-машине. И все же немногочисленная группа фанатов бега продолжает свои ежедневные тренировки на свежем воздухе. И здорово выигрывает при этом, а именно:

- экономия на абонементе в фитнес-центр;
- отсутствие надобности тратить время на дорогу до спортзала;
- возможность проводить тренировки в удобное для себя время, не завися от расписания занятий и возможностей тренера.

Бег в подходящей экипировке приятен и по-настоящему полезен. Кроссовки – важнейшая часть амуниции. Они должны хорошо пружинить (иметь амортизаторы в пятке, фиксировать голеностоп – при покупке кроссовок для бега обратите внимание на надпись «беговая модель» или «running»). Одежда должна быть удобной и дышащей. Не стоит натягивать на себя несколько спортивных костюмов или комбинезоны (брюки, бриджи) с эффектом сауны. Лучше надеть хлопковую, хорошо впитывающую пот майку, дышащий спортивный костюм (например, с использованием технологий Clima Cool, Dry Fit, Pro Function). Для зимнего тренинга также существует масса моделей костюмов, которые позволят вам свободно двигаться и не замерзнуть. Помните, что зимой необходимо надевать шапочку и перчатки.

ГЛАВА II

ВЛИЯНИЕ ФИТНЕСА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

2.1. Оздоравливающий эффект физической тренировки

Эффект занятий значительно повышается, если они сочетаются с правильным питанием, режимом дня, приемами психорегуляции, использованием гигиенических оздоравливающих мероприятий т. е. всем тем, что называют «рациональным образом жизни» и что при комплексном целенаправленном использовании может быть названо «оздоровительной системой». Однако в чем суть оздоравливающего эффекта именно физической тренировки?

Наш организм – целостная система. Высокая работоспособность, хорошее самочувствие, отсутствие болезней возможны только в том случае, если все системы и органы работают нормально. Это означает, что ни в одной клетке организма, группе клеток, органе или системе нет участков, где поврежден генетический код, нарушена иннервация или снабжение кислородом, гормонами, аминокислотами, энергетическими субстратами и т. п., а сами клетки в целом имеют высокие резервные возможности на случай «непредвиденных обстоятельств». Однако те или иные повреждения и отклонения от нормальной работы в разных отделах организма возникают постоянно. Особенно у людей с низкой физической подготовленностью или имеющих какие либо отклонения в состоянии здоровья. Это происходит под воздействием внешних повреждающих факторов, главные из которых: инфекция; неблагоприятная экология; неправильное питание; нарушение психогигиены; отсутствие оптимальной физической тренировки. Свою лепту, разумеется, вносят и возрастные изменения в организме. Под их воздействием в тканях накапливаются «микронарушения» и снижаются их резервные возможности. Это приводит сначала к снижению физической, умственной и психической работоспособности, которое является признаком надвигающихся болезней, а затем – и к появлению самих болезней.

В современных условиях сложно уберечься от инфекции или токсинов, многим людям сложно правильно питаться или тратить время на освоение приемов психорегуляции, регулярно посещать сауну, «дышать свежим воздухом» и т. п. В связи с этим правильно организованная физическая тренировка часто оказывается единственным эффективным и надежным средством компенсации возникающих в организме нарушений и поддержания его высоких резервных возможностей. Это объясняется тем, что физическая активность может нормализующе действовать практически на все органы и системы организма, так как первоначально филогенетически все они возникли для обслуживания именно физической деятельности как залога выживаемости вида. В наиболее сжатом виде оздоравливающий эффект тренировки связан:

- прежде всего с нормализацией процессов управления и регуляции в триаде: центральная нервная система (ЦНС) – нейроэндокринная система – иммунная система;
- с регуляцией трофических и обменных процессов в клетках за счет активизации механизма репарации ДНК, антиоксидантной защитной системы, продукции, стресс-протеинов. Эти механизмы взаимодействуют и создают сеть «интегрированной клеточной защиты» устраняя повреждения в ДНК и, следовательно, в органеллах клеток;
- с активизацией синтетических процессов в тканях. Это приводит, в частности, к гипертрофии (увеличению размера) и гиперплазии (увеличению числа) некоторых клеточных органелл и самих клеток, повышению активности ключевых клеточных ферментов, изменению свойств мембран и

многим другим явлениям, которые в целом выражаются в повышении функциональных и резервных возможностей жизненно важных органов и систем организма.

2.2. Механизм воздействия физической тренировки

Чтобы достичь перечисленных эффектов, необходимо, как минимум (помимо активизации иммунной системы), периодически по определенной программе заставлять активизироваться. системы организма, где могут находиться клеточные структуры с пониженной резервной мощностью или признаками нарушений:

- функционировать более интенсивно путем усиления нейрогенной (по нервным путям) и гуморальной (с током крови) стимуляции, а также механического воздействия;
- добиться повышенного притока гормонов (которые обеспечивают синтез) и аминокислот (то, из чего строятся белки) к этим клеткам во время и после воздействия;
- после «периода повышенной активности» создавать условия для полноценного восстановления.

Важно, что физическая тренировка обеспечивает эти три условия для полноценного восстановления. Происходит это следующим образом.

«Пусковую» функцию выполняет ЦНС. Ее сигналы увеличивают интенсивность функционирования клеток исполнительных органов и активизируют нейроэндокринную систему. Вслед за этим повышается активность обеспечивающих систем, ускоряющих доставку кислорода, энергетических субстратов, аминокислот и гормонов к тканям. Роль кислорода и энергетических субстратов проста – обеспечить повышенную активность тканей в процессе самой работы. Основные же перестройки в организме, в том числе и оздоравливающего характера, стимулирует и обеспечивает нейроэндокринная система.

Этот механизм можно представить следующим образом.

Проникновение гормонов и нейромедиаторов через мембраны клеток активных тканей и их накопление в клетках ускоряет как процессы целесообразного разрушения, так и процессы синтеза внутри клеток.

При этом происходят, в частности, такие явления, как:

- срочное и долговременное повышение защитных реакций иммунной системы против антигенов (чужеродных факторов) и собственных «неполноценных» белков;
- ускорение синтеза в клетках равносильно ускорению обновления и исправления ДНК-наследственной информации, от которой «глобально» зависит здоровье клетки;
- ускоряется обновление самих клеточных структур (мембран, органелл, ферментативных комплексов и т. п.) и тем самым снижается вероятность появления глубоких повреждений внутри клеток, приводящих к их дисфункции – болезни.

Одной фразой этот механизм может быть сформулирован так: физическая тренировка способствует тому, чтобы на смену слабым и «сломанным» клеточным структурам приходили новые, молодые и более жизнеспособные.

Описанные эффекты физических упражнений – основа профилактики возникновения многих заболеваний, в том числе и опаснейших, например атеросклероза, а возможно, и рака.

Точно определить, где находится слабое звено, в котором в данный момент накопилась опасная концентрация генетических повреждений или токсинов, невозможно, поэтому условия для ускорения синтетических процессов должны регулярно создаваться во всем организме, во всех системах и органах.

Параллельно решаются задачи укрепления мышц, увеличения их эластичности и выносливости, улучшения подвижности в суставах. А это – основа нашего хорошего самочувствия, активности, высокой работоспособности и, в конечном итоге, отличного настроения и оптимистического настроя, что вместе с отсутствием заболеваний и недомоганий создает ощущение здоровья и счастливой жизни.

Представленные выше рассуждения – основная формула и механизм оздоровле-

ния. В той или иной степени они реализуются при любой физической тренировке. Вопрос лишь в эффективности. Именно в этом одна система фитнеса отличается от другой (Мякинченко Е. Б., Шестакова М. П., 2002). Далее приведены требования к оздоровительной тренировке.

Создание анаболического эффекта

Во время тренировки активизируются два основных процесса, управляемых нейроэндокринной системой.

Первый: мобилизуется (делаются доступными для использования) основные энергетические ресурсы организма (углеводы, внутримышечные и подкожные запасы жиров) и расщепляются аминокислоты и белковые структуры тканей (например, в мышцах, лимфатической системе). Причем как необходимые организму, так и отжившие, изношенные, «поломанные» белки мембран, клеточных органелл, ферментов в жизненно важных органах.

Второй: запускаются синтетические процессы, которые являются основой обновления ДНК-наследственной информации, исправления в ней ошибок, поэтому идет оздоровление и омоложение нашего организма.

То есть имеет место баланс разрушающих (катаболических) и синтезирующих (анаболических) процессов.

Большим оздоравливающим эффектом будет обладать такой вид тренировки, при котором белковые структуры организма ускоренно обновляются в сравнении с процессами разрушения – катаболизма.

Оздоровительная тренировка должна в наибольшей мере стимулировать синтез и выброс гормонов, вызывающих анаболический (т. е. ускоряющий целесообразный синтез) эффект.

Улучшение состояния пищеварительной системы

Среди систем, нарушения в которых непосредственно приводят к потере здоровья, на первом месте стоит пищеварительная, включая обслуживающие ее железы (печень, поджелудочная и др.). Следовательно, система физических упражнений должна способствовать оздоровлению этого важнейшего отдела нашего организма. Это может быть достигнуто путем уменьшения отложений внутрибрюшного жира; «массажа» кишечника окружающими мышцами и тканями, включая диафрагму, с целью предотвращения накопления отложений в толстом кишечнике. Это особенно эффективно в сочетании с расслабляющим (симпатическим) влиянием на гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которое имеет место во время физической нагрузки; нервно-рефлекторной стимуляции органов ЖКТ путем воздействия на рефлекторные зоны и акупунктурную систему; релаксирующим эффектом тренировки на психическую сферу. Для достижения этих задач рекомендуется использовать следующие фитнес-системы: пилатес, боди-флекс, хатха-йога, различные комплексы для укрепления мышц брюшного пресса.

Очищение организма

Внутренняя чистота организма, отсутствие застойных явлений в капиллярном кровотоке, лимфатических сосудах и «депо» токсинов (жировая ткань), непереваренных и неудаленных остатков пищи (толстый кишечник), солей тяжелых металлов и радиоактивных элементов (кости, соединительная ткань), почечных и печеночных камней, накопления медленно делящихся клеток, – всё это важнейшие условия предотвращения аутоинтоксикации и исчерпания ресурсов иммунной системы и, следовательно, хорошего здоровья. Поэтому при организации тренировки следует заботится о том, чтобы она в должной мере активизировала системы клеточной защиты, ток лимфы, ускоряла пластический обмен, мобилизовала «депо» (в первую очередь – жировые), вместе с оптимизацией питания периодически создавала в организме дефицит энергии и пластического материала для ускорения обменных и пластических процессов. С этими проблемами помогут вам справиться кардиотренировки по программам тайбо, ки-бо, степ-аэробики, сайкл-аэробики, различные танцевальные виды аэробики, аква-джоггинг).

Улучшение состояния позвоночника

Многие болезни связаны с заболеваниями позвоночника, которые, в свою очередь, вызываются либо травмой (органическим поражением), либо гипертонусом мышц спины (более 80 % случаев), либо недостатком движений в этом отделе опорно-двигательного аппарата. Рационально построенная тренировка должна обеспечивать профилактику заболеваний позвоночника. При этом она должна быть, безусловно, травмобезопасной, стимулировать общий «анаболический фон» в организме, о чем уже говорилось выше, включать достаточно большое число медленных с ограниченной амплитудой движений во всех отделах позвоночника для улучшения трофики (питания) межпозвоночных дисков, задействовать связки, сокращать и растягивать глубокие мышцы позвоночного столба для ликвидации их «спазмов», укреплять все мышечные группы спины и брюшного пресса для создания естественного корсета для позвоночника.

Координация локомоторного аппарата

Оздоровительная тренировка должна корректировать своды стопы, походку, положение таза и осанку при ходьбе, так как нарушения в локомоторном аппарате вторично приводят к развитию многих заболеваний, и прежде всего позвоночника и внутренних органов.

Создание положительного психофизиологического эффекта

Многовековой опыт йоги и китайской оздоровительной гимнастики не оставляет сомнений в важности дыхательных упражнений и тренировки способности к психической концентрации на естественных или воображаемых объектах. Польза от дыхательных упражнений в процессе физической тренировки может определяться следующим:

- воздух, проходящий через носовые пазухи, рефлекторно воздействует на многие системы и органы: оптимизируя их работу, если дыхание происходит через нос, и приводя к дисбалансу (прежде всего пищеварительной системы), если дышим ртом;
- интенсивный воздушный поток, проходящий через носоглотку, имеет закаливающий эффект;
- экскурсии диафрагмы (глубокое «брюшное» дыхание) являются дополнительным массажем органов брюшной полости;
- редкое глубокое дыхание увеличивает амплитуду парциального напряжения кислорода и углекислого газа в крови. Это позволяет поднять пиковую концентрацию обоих газов, что способствует расслаблению гладкой мускулатуры сосудов и улучшает трофику тканей;
- ритмичное глубокое дыхание уравновешивает психические процессы.

Способность к устойчивой психической концентрации и связанное с ней умение управлять своим психическим состоянием – жизненно важный навык современного человека. Если характер физической тренировки позволяет достаточно длительно концентрировать внимание на определенных мышечных группах или активных в данный момент областях тела, то тем самым формируется условно рефлекторный навык, позволяющий не только устойчиво фиксировать внимание на объекте, но и вызывать требуемые вегетативные реакции в организме (основа психофизиологического аутотренинга). Этот навык является основой любой психорегулирующей тренировки. Кроме того, тренировка фиксации внимания на глубоких мышцах тазового дна и брюшной стенки вырабатывает способность к произвольному управлению их работой, что является важнейшим условием их регулярной тренировки и, как следствие, здорового состояния органов этой области человеческого тела.

Кроме этого, умение и привычка применять дыхательные упражнения – основное условие способности к произвольной релаксации.

Следовательно, комплексы физических упражнений оздоровительной направленности должны позволять использовать дыхательные упражнения и развивать навыки концентрации внимания.

Ликвидация лишних жировых запасов

Ликвидация лишних жировых запасов и формирование красивой фигуры – наи-

более значимый стимул для занятий фитнесом. И хотя задача похудания не может и не должна быть главной при составлении программы занятий, оздоровительная тренировка должна эффективно изменять состав тела в лучшую сторону. Большинство людей, страдающие гиподинамией, имеют избыточную массу тела. **Тренировка, снижающая жировые запасы, должна отвечать следующим требованиям:**

- способствовать нормализации работы всех органов и систем, от которых зависят обменные процессы в организме;
- способствовать увеличению силы, выносливости и эластичности мышц, прежде всего локомоторного аппарата, для обеспечения большей подвижности и активности человека в повседневной деятельности, улучшения самочувствия и самооценки;
- в высокой степени активизировать нейрогормональные механизмы, способствующие выбросу мобилизующих жировые депо гормонов и нейромедиаторов во время тренировки и сохранению их высокой концентрации после нее, для мобилизации (освобождения) и «сжигания» жира из подкожных жировых депо, а также повышения основного обмена (расхода энергии в покое) в период после занятий - этот период длится от часа до двух дней;
- «расслаблять» психику, создавать ощущение покоя, удовлетворения, стабильности и гармонии с окружающей средой как противовеса психологической зависимости от необходимости постоянно потреблять «вкусную и здоровую пищу» в больших количествах.

Как показывают исследования, «сжигание калорий» во время занятий – наименее существенный фактор для снижения жировых запасов. Скорее наоборот: можно утверждать, что тренировка не должна быть очень энергоемкой. Это объясняется тем, что большой энергорасход значительно снижает углеводные запасы организма, а это не приводит ни к чему хорошему, кроме развития повышенного аппетита после занятий. Кроме того, увеличенное «сжигание» калорий во время тренировки – практически совершенно бесполезное занятие, если ставится задача стабильного и долговременного снижения жировых запасов. Жир «сжигается» после тренировки, когда повышается основной обмен и используется низкокалорийная диета.

Создание позитивного психоэмоционального фона

Тренировка может называться оздоровительной, если проходит на положительном психоэмоциональном фоне, способствует «снятию стрессов» и «расслабляет» психику, вызывая состояние умиротворения и комфорта после занятия.

Организовать занятие, в котором в той или иной степени реализовывались бы перечисленные признаки «оздоровительного занятия» можно с использованием многих типов физических упражнений, хотя, разумеется, «оздоровительная» задача будет решаться по-разному при различном подборе упражнений. Оздоровительный фитнес дает для этого самые широкие возможности, так как вы можете выбрать любой вид тренировки индивидуальный для вас и вашего состояния здоровья.

2.3. Характеристика работы основных жизнеобеспечивающих систем организма во время занятий фитнесом

2.3.1. Сердечно-сосудистая система

Во время фитнес-тренировки от работающих мышц, суставов и связок в центральную нервную систему, в частности в кору головного мозга, поступает большое количество сигналов, которые, в свою очередь, из центральной нервной системы направляются ко всем внутренним органам: к сердцу, легким, мышцам и т. д. Происходит учащение сердечной деятельности и дыхания, увеличивается скорость тока крови по сосудам, повышается артериальное давление, усиливается обмен веществ. Степень изменения деятельности внутренних органов зависит от характера работы: чем сложнее и интенсивнее мышечное движение, тем больше выражены изменения внутренних органов (Полукорд А., 2006).

Регулярные занятия фитнесом, особен-

но в сочетании с дыхательной гимнастикой, повышают подвижность грудной клетки и диафрагмы. У занимающихся дыхание становится более редким и глубоким, а дыхательная мускулатура – более крепкой и выносливой.

Основной оздоровительной эффект фитнес-тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Он заключается в экономизации работы сердца в состоянии покоя и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. Сердце, кровеносные сосуды и текущая по ним кровь образуют единую систему, обеспечивающую транспорт кислорода ко всем тканям тела. Сердце – это мышечный насос весом 200–250 г, прогоняющий кровь по кровеносным сосудам во все части тела. Частота сердечных сокращений в покое 60–80 раз в минуту. Во время физической работы ЧСС может достичь максимальных границ, которые колеблются в довольно широком диапазоне, в зависимости от возраста, пола, тренированности. Увеличение ЧСС во время мышечной работы обеспечивает выброс большого количества крови в сосудистое русло, которое называется минутным объемом кровотока или минутным объемом кровообращения (МОК). Повышение кровотока связано с необходимостью доставки большого количества кислорода мышцам и другим органом и тканям. Сердце очень чутко реагирует на мышечную работу. В первую секунду наблюдается быстрое увеличение ЧСС. При длительной и очень интенсивной работе повторного характера ЧСС колеблется незначительно. А вот при такой работе, как, например, выполнение гимнастических упражнений ЧСС колеблется в большем диапазоне, в особенности при частой смене «нагрузочности» и интенсивности движения. При выполнении различных фитнес-упражнений наибольшая ЧСС возникает при выполнении упражнений включающих большие группы мышц, силового характера, выполняемых на большой амплитуде. Отмечается линейная зависимость между ЧСС и интенсивностью работы в пределах 50–90 % переносимости максимальных нагрузок.

При лёгкой физической нагрузке ЧСС сначала значительно увеличивается, затем постепенно снижается до уровня, который сохраняется в течение всего периода стабильной работы. При более интенсивных и длительных нагрузках имеется тенденция к увеличению ЧСС, причем при максимальной работе она нарастает до предельно достижимой. ЧСС увеличивается пропорционально величине мышечной работы. Дальнейшее повышение нагрузки уже не сопровождается увеличением ЧСС. Наименьшая ЧСС при работе локального характера, выполнении упражнений на расслабление, волнообразных движениях. При очень интенсивных упражнениях (тай-бо и ки-бо аэробика, танцевальная аэробика, сайкл-аэробика, тераробика и т. д.) может наблюдаться увеличение ЧСС до предельных и максимальных величин, при таком режиме работа сердца становится менее эффективной, так как значительно сокращается время наполнения желудочков кровью и уменьшается ударный объем. Следует учесть, что у женщин при одинаковом с мужчинами уровне потребления кислорода ЧСС выше, чем у мужчин на 10–15 ударов (Полукорд А., 2006).

Еще одним фактором, влияющим на ЧСС, являются эмоции. Эмоциональный стресс заметно повышает ЧСС в условиях покоя и при физической нагрузке, главным образом легкой и умеренной мощности. При работе большой мощности эти «эмоциональные добавки» к работе ЧСС исчезают. Эмоциональное воздействие музыки на занятиях фитнесом может быть причиной относительно большей ЧСС (Мякинченко Е. Б., Шестакова М. П., 2002).

Длительное, систематическое занятие фитнесом приводит к увеличению максимально возможной величины ударного объема сердца (УОС). Благодаря этому увеличивается диастола, т. е. время полного расслабления сердца. При переходе от состояния покоя к нагрузке УОС быстро увеличивается и достигает стабильного уровня во время интенсивной ритмичной работы. Максимальная величина УОС наблюдается при ЧСС 130 уд/мин. В дальнейшем, с увеличением нагрузки скорость прироста ударного объема крови резко уменьшается. При длительных и нарастающих нагрузках ударный объем уже не увеличивается.

Поддержание необходимого уровня кровообращения обеспечивается большей

ЧСС. Сердечный выброс увеличивается главным образом за счет более полного опорожнения желудочков, т. е. путем использования резервного объема крови (Дубровский В. И., Смирнов В. М., 2002).

Также в ходе фитнес-тренировки происходит изменение величины минутного объема сердца (МОС), выбрасываемой в систему большого круга кровообращения. Минутный объём может меняться в широких пределах: от 4–5 л/мин в покое, а при тяжелой физической нагрузки до 25–30 л/мин.

МОС определяется УОС и ЧСС, зависит от положения тела человека, его пола, возраста, тренированности, условий внешней среды и многих других факторов. Во время физической нагрузки средней интенсивности в положении сидя и стоя МОС примерно на 2 л/мин меньше, чем при выполнении той же нагрузки в положении лежа. Объясняется это скоплением крови в сосудах нижних конечностей из-за силы притяжения. В процессе тренировки МОС постепенно увеличивается до стабильного уровня, который зависит от интенсивности нагрузки и обеспечивает необходимый уровень потребления кислорода. После тренировки МОС постепенно уменьшается. Следует отметить, что при легких физических нагрузках увеличение МОС происходит за счет увеличения УОС и ЧСС. При тяжелых физических нагрузках оно обеспечивается, главным образом, за счет увеличения ЧСС (Дубровский В. И., Смирнов В. М., 2002).

Таким образом, с ростом уровня тренированности потребность миокарда в кислороде снижается как в состоянии покоя, так и при субмаксимальных нагрузках, что свидетельствует об экономизации сердечной деятельности и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. Один из важнейших эффектов – это урежение ЧСС в покое (брадикардия). Увеличение продолжительности фазы диастолы (расслабление) обеспечивает больший кровоток и лучшее снабжение сердечной мышцы кислородом.

Подсчитано, что у человека, находящегося в состоянии относительного покоя, на отдых предсердий за сутки уходит 16 часов, желудочков – 12 и всего сердца – 4 часа. Следовательно, за 60 лет жизни на отдых приходится 20 лет, это относится к нетренированному сердцу с частотой сокращения 70–72 уд/мин. У того, кто регулярно занимается фитнесом, оно сокращается до 45–40 раз в минуту, и выигрыш для отдыха получается колоссальный.

2.3.2. Дыхательная система

Во время занятий фитнесом значительно увеличивается частота дыхания. Если в покое частота дыхания составляет 12–18 дыхательных движений (циклов вдох-выдох) в минуту, то при работе она достигает цифр 40–90 в зависимости от интенсивности работы.

Увеличивается глубина дыхания. Если в покое глубина дыхания (объем воздуха, вдыхаемого или выдыхаемого за один вдох или выдох) составляет 0,5 литра, то во время напряженной мышечной работы она увеличивается до 2–3 литров. Расширяются кровеносные сосуды легких и дыхательных путей (а также дыхательных мышц). Увеличивается скорость тока крови по сосудам этих органов. Увеличение деятельности дыхательной системы во время работы (совместно с увеличением деятельности сердечно-сосудистой системы, системы крови и других систем) обеспечивает увеличение потребления организмом кислорода в несколько десятков раз. Так, в покое организм потребляет 250–350 миллилитров кислорода в минуту, а при предельной мышечной работе эта величина может достигать 4 литров в минуту. В результате систематических занятий физическими упражнениями происходят такие изменения в системе дыхания, которые обеспечивают увеличение потребления организмом кислорода при мышечной работе. Увеличивается сила дыхательных мышц. Увеличивается объем максимального вдоха или выдоха. В результате, за одно дыхательное движение в легкие может поступить большее количество воздуха. Увеличивается общий объем легких и жизненная емкость легких – часть легких, принимающая непосредственное участие в обмене газами между воздухом и кровью. Увеличивается число кровеносных сосудов в легких, что дает возможность во время работы большему количеству крови и за меньшее время насытиться кислородом и

освободиться от углекислого газа. Если сравнить дыхательную систему человека регулярно занимающихся фитнесом и человека с нетренированным организмом при выполнении мышечной работы то можно увидеть: у занимающихся фитнесом, деятельность системы дыхания увеличивается преимущественно за счет увеличения глубины дыхания, у нетренированных – преимущественно за счет увеличения частоты дыхания. В последнем случае дыхательные мышцы работают с большим напряжением, что приводит к их быстрому утомлению и отказу от работы.

У людей, занимающихся фитнесом, во время мышечной работы значительно увеличена поверхность легких, больше кровеносных сосудов, которые принимают участие в газообмене.

При выполнении мышечной работы усилена работа гладкой мускулатуры дыхательных путей (трахеи, бронхов). Это способствует более быстрому отхождению мокроты из этих органов, которая в норме образуется у каждого человека. При задержке мокроты в легких и дыхательных путях создаются благоприятные условия для развития инфекций, а увеличение скорости ее отхождения снижает риск инфекционных заболеваний органов дыхания. Поэтому люди, которые регулярно занимаются фитнесом, реже болеют респираторными заболеваниями.

2.3.3. Мышечная система

Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная «доза» двигательной активности. Наиболее адекватным выражением количества произведенной мышечной работы является величина энергозатрат. Минимальная величина суточных энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составляет 12–16 МДж (в зависимости от возраста, пола и массы тела), что соответствует 2880–3840 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 5,0–9,0 МДж (1200–1900 ккал); остальные энергозатраты обеспечивают поддержание жизнедеятельности организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания и кровообращения, обменные процессы и т. д. (энергия основного обмена). В экономически развитых странах за последние 100 лет удельный вес мышечной работы как генератора энергии, используемой человеком, сократился почти в 200 раз, что привело к снижению энергозатрат на мышечную деятельность (рабочий обмен) в среднем до 3,5 МДж. Дефицит энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составил, таким образом, около 2,0–3,0 МДж (500–750 ккал) в сутки. Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2–3 ккал/мин, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин), обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350–500 ккал в сутки (или 2000–3000 ккал в неделю).

У людей с низкой физической работоспособностью, различными отклонениями в состоянии здоровья часто наблюдается гипокинетическая болезнь, которая представляет собой комплекс функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, развивающихся в результате рассогласования деятельности отдельных систем и организма в целом с внешней средой (Медина Е. Н., 2000). В основе патогенеза этого состояния лежат нарушения энергетического и пластического обмена (прежде всего в мышечной системе). Механизм защитного действия интенсивных физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма. Скелетные мышцы, в среднем составляющие у женщин 33–35 % от веса тела, у мужчин – 42 %. При отсутствии нагрузки (или при необоснованно пониженной нагрузке) мышцы быстро уменьшаются в объеме, становятся слабее, капилляры их сужаются, волокна становятся тоньше.

При умеренных нагрузках мышечный аппарат укрепляется, улучшается его кровоснабжение, в работу вступают резервные капилляры. Если нагрузка в течение определенного периода времени была чрезмерной, то целесообразно ее снижать постепенно, чтобы в мышцах не возникало нежелательных явлений.

Упражнения с преобладанием статических элементов (пилатес, калланетика, пауэр-йога и т. д.) способствуют увеличению объема и массы мышц. Миофибриллы (сократительный аппарат) в мышечном волокне приобретают рыхлую структуру, длительное сокращение мышечных пучков затрудняет внутриорганное кровообращение, усиленно развивается узкопетлистая, с неодинаковым просветом, капиллярная сеть.

При нагрузках преимущественно динамического характера, которые преобладают в уроках аэробного характера (танцевальная аэробика, тай-бо, аква-аэробика, сайкл-аэробика, и др.), вес и объем мышц увеличиваются в значительно меньшей степени, происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной. Чередование сокращений и расслаблений мышцы не нарушает кровообращения, количество капилляров увеличивается.

Мышцы человека являются мощным генератором энергии. Они посылают сильный поток нервных импульсов для поддержания оптимального тонуса ЦНС сосудам к сердцу («мышечный насос»), создают необходимое напряжение для нормального функционирования двигательного аппарата. Согласно «энергетическому правилу скелетных мышц» энергетический потенциал организма и функциональное состояние всех органов и систем зависит от характера деятельности скелетных мышц. Чем интенсивнее двигательная деятельность в границах оптимальной зоны, тем полнее реализуется генетическая программа и увеличиваются энергетический потенциал, функциональные ресурсы организма и продолжительность жизни. Различают общий и специальный эффект физических упражнений, а также их опосредованное влияние на факторы риска. Наиболее общий эффект тренировки заключается в расходе энергии, прямо пропорциональном длительности и интенсивности мышечной деятельности, что позволяет компенсировать дефицит энергозатрат. Важное значение имеет также повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды: стрессовых ситуаций, высоких и низких температур, радиации, травм, гипоксии. В результате повышения неспецифического иммунитета повышается и устойчивость к простудным заболеваниям. Однако использование предельных тренировочных нагрузок, необходимых в большом спорте для достижения «пика» спортивной формы, нередко приводит к противоположному эффекту – угнетению иммунитета и повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям.

Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с позитивным влиянием на костную систему занимающихся. Известно, что костная ткань постоянно обновляется, этот процесс вполне естествен для здорового организма. В период детства и юности кости наращивают свою максимальную плотность, а затем, спустя несколько лет, начинается ежегодная потеря костной массы – по 1 % в год от общей костной массы. У женщин после менопаузы эти потери возрастают до 2–3 % ежегодно, а поскольку с возрастом новая ткань образуется всё медленнее, а старая теряется быстрее, кости истончаются, становятся хрупкими. Регулярные физические упражнения не только предотвращают указанные потери, но иногда даже могут способствовать увеличению плотности костей (при правильном образе жизни и полноценном питании).

Для занимающихся фитнесом зоной повышенного внимания является – позвоночник. «Важность» позвоночника объясняется тем, что более чем у 90 % людей физический дискомфорт, испытываемый ими по жизни, связан именно с этим органом.

В фитнесе существуют множество гимнастик и программ, посвящённых проблемам, связанных с позвоночником: среди них пилатес, йога, фитбол, гимнастика П. Брегга, аква-аэробика. Комплексы фитнес-занятий учитывают основные проблемы, возникающие у лиц с остеохондрозами и радикулитами позвоночника, такие как: нарушение подвижности тел позвонков и межпозвонковых дисков относительно друг друга, нарушение подвижности позвоночно-двигательных сегментов по определенным отделам позвоночника. При этом учитывается, что кровоток в межпозвонковом диске полностью редуцируется к 20–23 годам жизни человека, а далее его питание осуществляется в основном диффузионным способом, из-за чего отсутствие тренировки (выполнения специальных дви-

жений, способствующих диффузии) ведет к дегидротации диска, его высыханию и дистрофии. Одной из основных задач «позвоночных» фитнес-комплексов является снятие патологических стереотипов при использовании человеком своего опорно-двигательного аппарата, выработка им правильных координационных отношений во время выполнения движений. Именно поэтому фитнес-упражнения, ориентированные на позвоночник, используют и развивают все возможные направления его движения: сгибание и разгибание, боковые наклоны, ротационное движение, скручивание с обязательной фиксацией одного из поясов конечностей, при использовании исходных положений лежа на спине, на животе, сидя и стоя. В некоторых случаях при сгибании туловища предполагается двуручная фиксация шеи, не допускаются определенные углы наклона между туловищем и нижними конечностями. Все исключения в свободе движения при патологических состояниях позвоночника учитываются при составлении фитнес-комплексов (Шихи К. К., 2001).

ГЛАВА III

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ В МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Проблемы совершенствования процесса физического воспитания студентов медицинских и фармацевтических вузов многие годы являются предметом пристального внимания учёных и специалистов (Чоговадзе А. В., 2000; Пономарёва В. В., 2001; Прошляков В. Д., 2003; Мандриков В. Б., 2006). Вместе с этим совершенствование физической кондиции студентов в большинстве случаев рассматривается как узконаправленная проблема, ставится цель нахождение средств и методов сиюминутного повышения уровня физической подготовленности студентов при обучении в вузе, а также их дееспособности в будущей профессиональной деятельности. На наш взгляд необходимо целенаправленно совершенствовать здоровье и физическое состояние человека с учётом будущей профессиональной деятельности, а также прививать стремление к регулярным и систематическим двигательным нагрузкам руководствуясь стимулами, возможностями и потребностями студенческой молодёжи к занятиям по физическому воспитанию.

Управление системой физического воспитания молодёжи – сложный и многогранный процесс, требующий выбора наилучшей стратегии и тактики, эффективных методов достижения здоровья и формирования здорового образа жизни.

Сегодня мы являемся свидетелями триумфа оздоровительных видов фитнеса. Популярность фитнес-программ в течение более чем 20 лет основана на его отличительных чертах: эффективности, доступности, эмоциональной окрашенности и внешней привлекательности. В общей сложности специалисты насчитывают около 300 различных оздоровительных программ по фитнесу. Возможности его применения широки, диапазон упражнений огромен, и под умелым руководством педагога они являются мощным комплексным средством и методом воздействия как в оздоровительном и образовательном, так и в воспитательном направлении развития личности человека.

Анализ имеющихся данных (Сивас Н. В., Сивас Ю. Ю., 2002; Мандриков В. Б., Мицулина М. П., 2008) о факторах и мотивах формирующих потребность в занятиях физическими упражнениями, показал, что студенты медицинского вуза, как юноши, так и девушки. в порядке значимости выделяют:

- использование в учебном процессе элементов различных современных двигательных оздоровительных систем (аэробика, силовой тренинг, стрейтчинг, калланетика, бодибилдинг, пилатес, йога, коррекция позвоночника по П. Бреггу, Хатха-йога, дыхательная гимнастика А. Стрельниковой, К. Бутейко, различные виды массажа);
- использование различных тренажеров и тренажерных устройств;
- использование средств, восстанавливающих и повышающих работоспособность (ингаляция настоями целебных трав, искусственное ультрафиолетовое облучение, элементы аутотренинга);
- личностные характерологические и профессиональные качества преподавателей;
- использование игровых видов спорта (волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, бадминтон);
- использование широкого арсенала средств экспресс-диагностики функционального состояния и переносимости физической нагрузки.

Следует отметить, что студенты старших курсов наибольшую значимость в формировании интереса к занятиям придают таким факторам, как уровень профессиональных качеств преподавателя, умение использовать индивидуальный подход, способность регулировать психоэмоциональное состояние. У студентов же младших курсов более значимыми являются такие факторы, как новая, интересная компоновка урока, ранее не используемое в школе трена-

жёрное оборудование, видеозапись фитнес-программ, самостоятельное выполнение рекомендуемых домашних заданий, музыкальное сопровождение занятий, нетрадиционные средства физического воспитания.

Таким образом, мы представляем себе наиболее актуальным и креативным возможность внедрения в учебно-тренировочный процесс студентов медицинского вуза различных видов и программ фитнеса, обеспечивающих устойчивый интерес к занятиям физической культуры как в вузе, так и в повседневной, и в профессиональной жизни будущего специалиста-медика.

3.1. Структура и характеристика интенсивности занятий оздоровительным фитнесом в основном и специальном учебных отделениях

Структура занятий оздоровительным фитнесом (любым его видом) в основном (рис. 1) и в специальном (рис. 2) учебных отделениях состоит из четырёх частей: вводная, подготовительная (разминка), основная и заключительная (заминка).

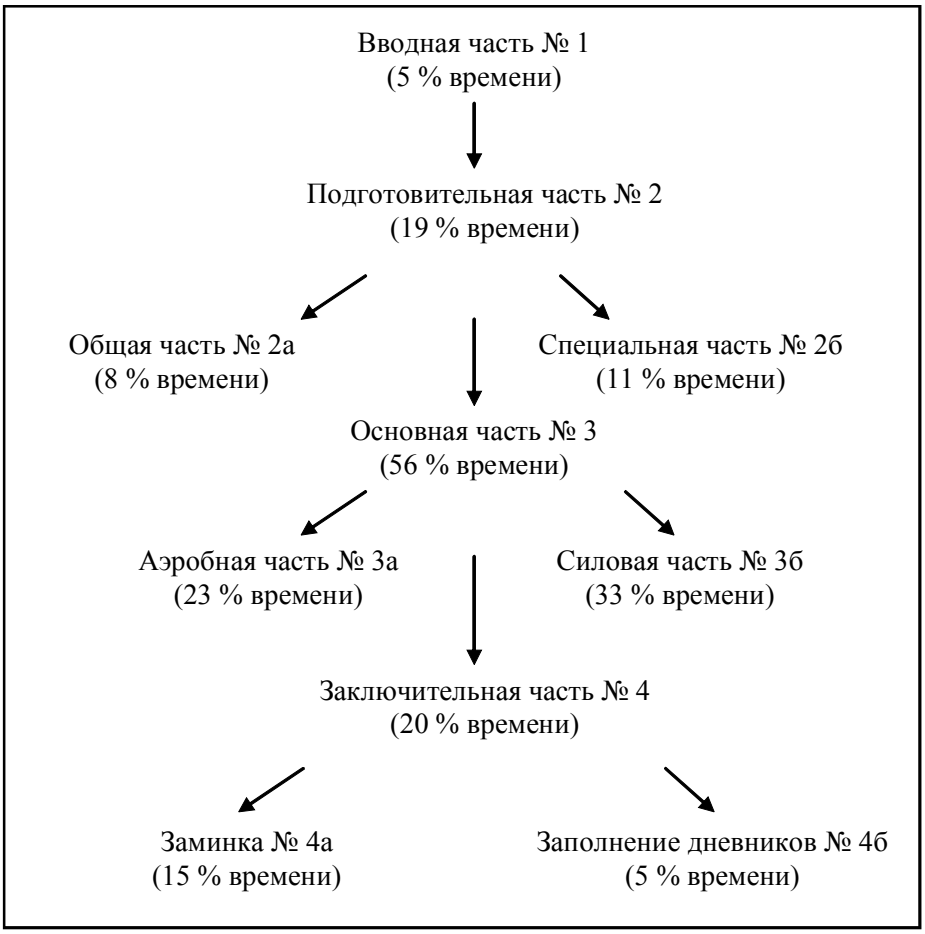


Рис. 1. Структура занятия фитнесом в основном учебном отделении

Исходя из полуторачасового (90 мин) занятия, временная структура распределилась следующим образом:

➤ **№ 1 – вводная часть** продолжительность по времени 3–5 мин (5 мин);

➤ **№ 2 – подготовительная часть, разминка** («warm up»), общая продолжительность по времени 17 мин (не менее 30)[2]: **№ 2а – общая часть**, продолжительность по времени 7 мин (9–10 мин), **№ 2б – спе-**

[2] Для студентов специального учебного отделения продолжительность по времени указана в скобках

циальная часть, продолжительность по времени 10 мин (около 20 мин);

➤ **№ 3 – основная часть**, общая продолжительность времени 50 мин (25 мин): **№ 3а – аэробная часть** («aerobics»), продолжительность по времени 20 мин (12 мин), **№ 3б – силовая часть** («strength»), продолжительность по времени 30 мин (13 мин).

Внимание! *В некоторых видах фитнеса, таких как йога, пилатес, калланетика, боди-флекс, аэробная часть может быть меньше по времени, а в ряде случаев заменяться силовой или специфической нагрузкой на организм в зависимости от поставленной цели занятия и особенностей некоторых видов оздоровительного фитнеса.*

➤ **№ 4 – заключительная часть, заминка** («cool down»), общая продолжительность по времени 18 мин (не менее 30 мин): **№ 4а – стретчинг и релаксация**, продолжительность по времени 13 мин (25 мин), **№ 4б – заполнение индивидуальных фитнес-дневников**, продолжительность по времени в обоих отделениях 5 мин.

Вводная часть занятий по фитнесу включает в себя: построение, приветствие, сообщение задач, измерение ЧСС.

Подготовительная часть состоит из общей и специальной. В общей части выполняются упражнения на большие группы мышц и суставы. Специальная часть разминки посвящается тем группам мышц и связок, на которые приходится основная нагрузка во время предстоящей тренировки.

Упражнения, включаемые в разминку, должны быть адекватны контингенту занимающихся и предстоящей деятельности в основной части занятия.

Разминка строится из несложных в координационном плане упражнений с низкой амплитудой. Используя эти упражнения, необходимо добиться постепенного повышения температуры мышц, которое визуально проявляется в появлении на лбу испарины через 7–10 минут.

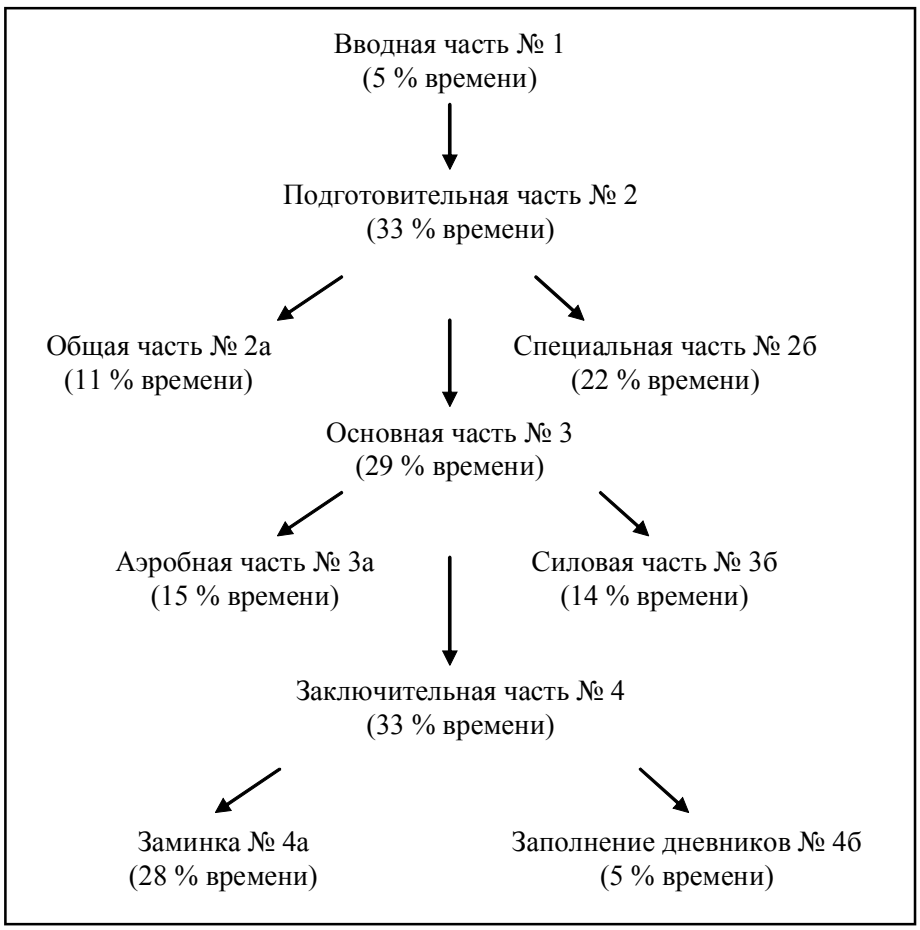


Рис. 2. Структура занятия фитнесом в специальном учебном отделении

Следующим этапом разминки являются упражнения с элементами стретчинга. Можно использовать как статический, так и динамический стретчинг, последний позволяет сохранять эмоциональный настрой занимающихся, двигаясь в темпе музыкального сопровождения. В период выполнения упражнений статического стретчинга интенсивность разминки несколько снижается, тем не менее важность использования растягивающих упражнений не уменьшается. Стретчинг подготавливает основные мышечные группы к аэробной части занятий, которым предстоит принимать на себя основную нагрузку, а также эти упражнения способствуют профилактики травматизма.

Во время проведения стретчинговой части разминки следует основное внимание уделять технически правильному выполнению позиций и «прочувствованию» растягивания мышечной группы, для которой используется данное положение. Не следует использовать резкие, рывковые движения, необходимо плавное, с небольшой амплитудой «натягивание» мышечных волокон растягиваемой мышцы. В стретчинг-позициях следует минимизировать силовую нагрузку на части тела, принимающие непосредственное участие в удержании позы, используя перемещения общего центра тяжести.

Основная часть занятия содержит два основных раздела: аэробную тренировку и силовую. Последний вид тренировки выполняется обычно в партере (на ковре), но также. в зависимости от вида фитнеса и поставленной цели, силовые упражнения могут выполняться и у гимнастической стенки, на тренажёрах, с использованием различных отягощений, предметов (жгуты, скакалки, метболы, фитболы, гантели, утяжелители и т. д.).

Аэробная часть занятия входит составной частью в основную. Содержание аэробной части будет зависеть от вида фитнеса: оздоровительная, танцевальная аэробики, тай-бо, ки-бо, гидроаэробика, сайкл, степ и т. д.

Выбор упражнений для аэробной части зависит, в первую очередь, от уровня подготовленности и состояния здоровья занимающихся. В аэробике различают упражнения, выполняемые с низкой ударной нагрузкой («Low impact» или «Lo») и высокой ударной нагрузкой («Higt impact» или «Hi»). В данном случае слово «impact» обозначает толчковую нагрузку, оказываемую на суставы и позвоночник при выполнении разных вариантов ходьбы, бега и прыжков. При выполнении упражнений с низкой нагрузкой («Lo») одна стопа, как минимум, должна находиться на полу, а руки не должны подниматься выше уровня плеч (в горизонтальной плоскости). При движениях с высокой нагрузкой («Hi») обе ноги на короткое время отрываются от пола (т. е. движение выполняется с фазой полета), а руки поднимаются выше уровня плеч. В уроках аэробики часто используются различные комбинации движений рук и ног с разной нагрузкой. Например, Lo-движения ногами и Hi-движения руками.

Однако обозначения «Low» и «Hi impact» не обязательно свидетельствуют об интенсивности тренировки. При описании упражнений для оздоровительных программ указывается количество движений (частота) в минуту, которая должна соответствовать числу счетов тактовых долей. Для «Low impact» рекомендуют использовать музыкальное сопровождение с частотой 120–130 акцентов в мин, а для «High impact» от 130 до 160 акцентов в мин. Для наиболее эффективного проведения тренировочного занятия по фитнесу необходимо определить индивидуальный оптимальный уровень ЧСС во время занятий.

Для определения уровня подготовленности и разработки рекомендаций индивидуализации нагрузки по ЧСС для занимающихся часто используются различные модификации формулы Карвонена (табл. 1).

Таблица 1

Таблица формул Карвонена

Расчетный показатель	Мужчины	Женщины
1. «Пиковая» ЧСС (максимальная)	205 уд/мин — $^1/_2$ возраста	220 уд/мин — возраст
2. Допустимый диапазон изменений ЧСС	«№ 1» — ЧСС покоя	«№ 1» — ЧСС покоя
3. «Плановый» сдвиг ЧСС	(«№ 2» • интенсивность (70—85 %)):100 %	(«№ 2» • интенсивность (60—85 %)):100 %
4. «Пик» тренировочной зоны *	«№ 3» + ЧСС покоя	«№ 3» + ЧСС покоя

* Для студентов специального учебного отделения «пик» тренировочной зоны будет составлять 75 % от полученной цифры

Например: мужчина 20 лет, ЧСС в покое 60 уд./мин

1. 205 – 10 = 195;
2. 195 – 60 = 135;
3. (135•70):100 = 94,5 и (135•85):100 = 114,7;
4. 94,5 + 60 = 154,5 и 114,7 + 60 = 174,7.

Полученные цифры необходимы для контроля соответствия нагрузки на занятиях по фитнесу возможностям занимающихся (возрасту, полу и уровню подготовленности). Индивидуальный диапазон тренировочной зоны по ЧСС для студентов специального учебного отделения составил в приведённом выше примере 116–132 уд/мин (75 % от «пика» тренировочной зоны).

Для контроля интенсивности тренировочной нагрузки можно использовать 10-балльную шкалу ИОН (табл. 2).

Таблица 2

Шкала индивидуальной оценки нагрузки

ИОН	Нагрузка	Ваши ощущения
1—2	Очень лёгкая	Вы без проблем поддерживаете разговор
3	Лёгкая	Вы говорите с минимальными усилиями
4	Умеренно-лёгкая	Вы можете вести беседу с небольшим напряжением
5	Умеренная	Говорить становится труднее
6	Умеренно-высокая	Беседа требует значительных усилий
7	Высокая	Произносить слова уже сложно
8	Максимальная	Разговор даётся вам с чрезвычайным трудом
9—10	Пиковая	Вы не в состоянии произнести ни слова

Шкала ИОН поможет вам самостоятельно оценивать и варьировать интенсивность нагрузки.

Силовая часть занятия или, как её именуют, партерная подкачка, выполняется в положениях сидя и лёжа. Основной целью партерной части является развитие, поддержание силы и укрепления мышц туловища человека.

Силовая часть состоит из набора силовых упражнений с чётко регламентированной техникой выполнения, позволяющей избирательно воздействовать на определённые мышечные группы. Используются упражнения стато-динамического характера, выполняемые в режиме лёгкой, средней или тяжёлой нагрузки. Для увеличения нагрузки можно использовать дополнитель-

ное оборудование: резиновые амортизаторы, гантели, степ-платформу, слайд-доска, мячи и т. д. Наиболее часто применяются упражнения, воздействующие на мышцы брюшного пресса, спины, груди, плеча, таза, верхней части ног.

Исходные положения при выполнении упражнений подобраны таким образом, чтобы обеспечить, по возможности, изолированное воздействие на те или другие мышечные группы.

Заключительная часть занятий носит восстановительную направленность. Для устранения психомоторной и общей напряжённости используются упражнения «на расслабление» или «растягивание». Продолжительность заключительной части не является стандартной величиной, она варьирует в зависимости от вида фитнеса, динамики утомления и состояния занимающихся.

Для достижения восстановления после нагрузки необходимо использовать упражнения на гибкость, выполняемые в статическом режиме в положении лёжа, сидя, под медленную, спокойную, релаксирующую музыку, также применяют элементы йоги, китайской гимнастики, дыхательные упражнения, аутотренинг и т. д.

Неотъемлемой частью восстановительного периода является заполнение индивидуальных фитнес-дневников или дневника самоконтроля.

Дневник самоконтроля служит для учёта занятий по фитнесу, а также регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима, регистрацией выполненных упражнений (количество подходов, повторов, интенсивность выполнения упражнений и их усложнённость).

Регулярное ведение дневника даёт возможность определить эффективность занятий, средства и методы, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки и отдыха в отдельном занятии.

В дневнике также следует отмечать случаи нарушение режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности.

3.2. Фитбол

Мячи большого размера – фитболы – появились сравнительно недавно, хотя с древнейших времен в культуре любого народа мяч использовался в качестве развлечения. Фитбол в переводе с английского означает «мяч для опоры», который используется в оздоровительных целях.

В разных странах программы с использованием гимнастических мячей большого размера применяют более 50 лет, в нашей стране – около 8 лет. Программы по фитбол-гимнастике и фитбол-аэробике уникальны по своему воздействию на организм занимающихся и вызывают большой интерес как у девушек, так и у юношей.

Упражнения на мячах обладают оздоровительным эффектом, который подтвержден опытом работы специализированных, коррекционных и реабилитационных медицинских центров Европы. За счет вибрации при выполнении упражнений и амортизационной функции мяча улучшаются обмен веществ, кровообращение и микродинамика в межпозвонковых дисках и внутренних органах, что способствует разгрузке позвоночного столба, мобилизации различных его отделов, коррекции лордозов и кифозов (Сайкина Е. Г., 2004).

Упражнения на мячах тренируют вестибулярный аппарат, развивают координацию движений и функцию равновесия, оказывают стимулирующее влияние на обмен веществ организма, активизируют моторно-висцеральные рефлексы.

Упражнения верхом на мяче по своему физиологическому воздействию способствуют лечению таких заболеваний, как остеохондроз, сколиоз, неврастения, астеноневротический синдром и др. Механическая вибрация мяча оказывает воздействие на позвоночник, межпозвонковые диски, суставы и окружающие ткани (Овчинникова Т. С., Потапчук А. А., 2003). Практически это единственный вид аэробики, где в выполнение физических упражнений включаются совместно двигательный, вестибулярный, зрительный и тактильный анализаторы, что в геометрической про-

грессии усиливает положительный эффект от занятий на фитболах.

3.2.1. Классификация упражнений в фитбол-аэробике

Мяч по своим свойствам многофункционален и поэтому может использоваться в комплексах упражнений фитбол-аэробики как предмет, снаряд или опора. Комплексы упражнений на мячах в зависимости от поставленных частных задач и подбора средств могут иметь различную направленность:

- укрепление мышц рук и плечевого пояса;
- укрепление мышц брюшного пресса;
- укрепление мышц спины и таза;
- укрепление мышц ног и свода стопы;
- увеличение гибкости и подвижности в суставах;
- развитие функции равновесия и вестибулярного аппарата;
- формирование осанки;
- развитие ловкости и координации движений;
- развитие танцевальности и музыкальности;
- расслабление и релаксация как средства профилактики различных заболеваний (опорно-двигательного аппарата, внутренних органов).

Большое количество и разнообразие упражнений на фитболах требует их упорядочения и, следовательно, классификации, что, в свою очередь, позволит разработать наиболее целесообразную последовательность их освоения и применения в программах.

Классификация упражнений предусматривает логическое представление как некоторую упорядоченную совокупность с подразделением на группы и подгруппы согласно определенным признакам, так как в любой классификации предполагается, что каждое из физических упражнений оказывает определенное воздействие на человека, зависящее от особенностей его содержания, формы и условий выполнения.

Прежде всего все программы по фитбол-аэробике можно классифицировать по цели занятий:

1. Профилактика и коррекция различных заболеваний (опорно-двигательного аппарата, болезни лёгких, внутренних органов и т. д.)

2. Развитие двигательных способностей (силы, координации, гибкости, функции равновесия и др.)

3. Развитие музыкально-ритмических и творческих способностей в целях рекреации, досуга, отдыха и развлечения (массаж, игры, эстафеты, танцы и т. д.)

Основными средствами фитбол-аэробики являются физические упражнения, которые можно классифицировать по педагогическому признаку:

- гимнастические упражнения, разновидности ходьбы, бега, прыжков, ОРУ;
- основные (базовые) движения аэробики, соединенные в блоки и комбинации;
- танцевальные упражнения и элементы ритмики, хореографии и современных танцев;
- упражнения лечебной физической культуры, направленные на профилактику и коррекцию различных заболеваний;
- подвижные и музыкальные игры и эстафеты;
- упражнения из других оздоровительных и спортивных видов физической культуры.

Представленная классификация средств фитбол-аэробики дает возможность подобрать и составить определенные комплексы упражнений, выполняемые с музыкальным сопровождением в зависимости от направления педагогических задач: для развития мышечной силы, гибкости, быстроты движений, выносливости, координационных способностей.

При этом создаются условия для анатомического воздействия на определенные мышечные группы, суставы, связки, внутренние органы и органы чувств. Первую группу представляют *«Гимнастические упражнения»* (рис. 3). В нее входят разновидности ходьбы, бега и прыжков, а также ОРУ, выполняемые с целью оздоровления и развития двигательных способностей.

Вторую группу упражнений на фитболах составляют *«Основные (базовые) движения аэробики»*.

При записи и проведении оздоровительных программ специалисты используют определенные названия (термины) для каж-

дого конкретного движения. Поскольку термины заимствованы из зарубежных источников, используются названия на английском языке.

Рис. 3. Классификация гимнастических упражнений с использованием фитбола

Для простоты обучения занимающихся была выделена небольшая группа базовых шагов, на основе которых и строятся блоки и комбинации упражнений аэробики (Крючек Е. С., 2001; Кудра Т. А., 2001).

В фитбол-аэробике можно использовать следующие базовые шаги, которые хорошо адаптируются к специфике проведения упражнений на мяче:

- March – марш (шаги на месте);
- Step-touch – приставной шаг;
- Knee-up – колено вверх;
- Lunge – выпад;
- Kick – выброс ноги вперед;
- Jack (jamping jack) – прыжки ноги врозь – вместе;
- V-step.

Основные шаги можно модифицировать и получать сложные по координации связки движений, которые соединяются в интересные комбинации.

В группу *«Танцевальные упражнения»* входят элементы ритмики, хореографии и современных танцев: джаз, рок-н-ролл, диско, фолк, латиноамериканские и др.

Группу *«Упражнения лечебной физической культуры»* составляют средства, направленные на профилактику и коррекцию различных заболеваний внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем организма, органов зрения.

Раздел *«Подвижные, музыкальные игры и эстафеты»* включает большое количество игр как с мячом, так и сидя на мяче. Эта группа упражнений включает и упражнения креативной гимнастики, способствующие развитию творчества, инициативы и самовыражения.

В раздел *«Упражнения из других оздоровительных и спортивных видов физической культуры»* входят элементы из различных видов спорта. Из спортивных игр мо-

гут быть взяты элементы волейбола, баскетбола, футбола и др. Спортивная гимнастика представлена акробатическими упражнениями: перекатами, стойками на лопатках с мячом, мостиком и др. Элементы художественной и атлетической гимнастики также вносят разнообразие в занятия фитбол-аэробикой.

3.2.2. Методика выполнения упражнений

Упражнение 1

Описание

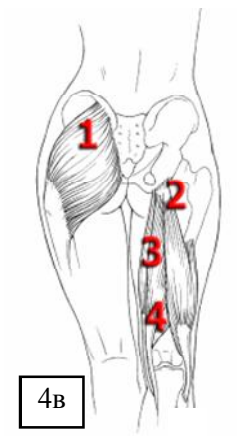
4а

Сядьте на фитбол. Переступая ногами вперед, перекатите мяч под верхнюю часть туловища. Ноги согнуты в коленных суставах, руки на бедрах. Опустите таз вниз, как показано на рисунке 4а.

4б

На выдохе, напрягая мышцы ягодиц и задней поверхности бёдер, поднимите нижнюю часть туловища вверх до образования прямой линии от плечевых до коленных суставов (рис. 4б). Задержитесь в верхней точке на 1–2 с. На вдохе примите исходное положение.

Какие мышцы работают *(рис. 4в):*



4в

1. Большая ягодичная мышца.
2. Двуглавая мышца бедра.
3. Полусухожильная мышца.
4. Полуперепончатая мышца.

Ошибки

1. Подъем бедер не должен быть резким, иначе это приведет к растяжению мышц поясницы.

2. Не поднимайте бедра выше коленных суставов (рис. 4г).

4г

3. Не ставьте ноги слишком близко к мячу, в противном случае вы ограничите подвижность тела и увеличите нагрузку на коленные суставы.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 10–15 повторов, отдыхая по 45–60 секунд между сериями. Через 4–6 недель переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

Возьмите гантели по 4–7 кг или наденьте на поясницу утяжелитель весом 10–15 кг.

Упражнение 2

Описание

5а

Сильно прижмите мяч поясницей к стене, ноги на ширине плеч. Скрестите руки, положив ладони на плечи. Переступите вперед на один широкий шаг и приподнимите правую ногу. Левая нога слегка согнута в коленном суставе (рис. 5а). Сделайте вдох.

5б

На выдохе, скользя спиной по мячу, опуститесь вниз до тех пор, пока левое бедро не будет параллельно полу (рис. 5б). Задержитесь в нижней точке на 1–2 сек. На вдохе примите исходное положение.

При выполнении упражнения напрягайте мышцы брюшного пресса и ягодиц. Выполните нужное количество повторов, затем поменяйте положение ног.

Какие мышцы работают

1. Мышцы передней поверхности бёдер (прямая мышца бедра, латеральная и медиальная широкая мышца).
2. Большая ягодичная мышца.
3. Бицепс бедра.
4. Прямая мышца брюшного пресса.

Ошибки

1. Не делайте резких приседаний – это может привести к травме коленного сустава.
2. Не приседать ниже 90°, бедро должно быть параллельно полу.
3. При выполнении приседания не округляйте спину.

Программа занятий

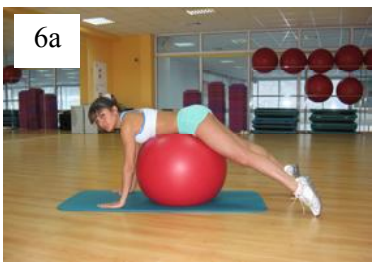
Выполняйте 2–3 серии по 10–12 повторов, отдыхая по 30–45 секунд между сериями. Через 6–8 недель переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

Используйте на ноги утяжелители 0,5–1,5 кг, резинки или эспандеры.

Упражнение 3

Описание


6а

6б

Исходное положение: на мяче, лёжа на животе, ладони упираются в пол перед собой, ноги на ширине плеч, носки касаются пола (рис. 6а).

Напрягая мышцы брюшного пресса и ягодиц, поднимите ноги так, чтобы туловище образовало прямую линию (рис. 6б). Задержитесь в верхней точке на 1–2 с и вернитесь в исходное положение.

Какие мышцы работают

1. Трёхглавая мышца плеча (трицепс).
2. Трапециевидная мышца.
3. Широчайшая мышца спины.
4. Большая и малая ягодичные мышцы.
5. Бицепс бедра.

Ошибки

1. Не наклоняйте голову вниз.
2. При выполнении упражнения не делайте быстрых и резких движений ногами вверх, это может привести к растяжению мышц спины.
3. Не задерживайте дыхание во время выполнения упражнения.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 10–15 повторов, отдыхая по 20–30 секунд между сериями. Через 2–3 недели переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

Используйте на ноги утяжелители весом 2–3 кг.

Упражнение 4

Описание

7а

Сядьте на фитнес-мяч, согните ноги в коленных суставах, бедра параллельны полу, ступни на ширине плеч.

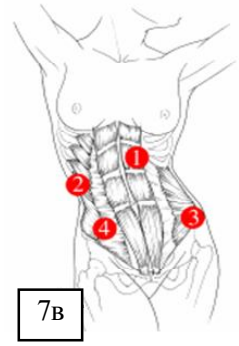
Скользя спиной по мячу, сделайте несколько шагов вперед, пока ягодицы не окажутся на весу, а верхняя часть туловища не достигнет горизонтали. Руки за головой (рис. 7а). Сделайте вдох.

На выдохе поднимите верхнюю часть туловища вверх. В верхней точке дополнительно статически напрягите мышцы брюшного пресса и ягодиц (рис. 7б) и мед-

7б

ленно вернитесь в исходное положение.

Какие мышцы работают *(рис. 7в):*



7в

1. Прямая мышца живота.
2. Зубчатая мышца.
3. Внешняя косая мышца.
4. Поперечная мышца.

Ошибки

7г

1. При возвращении в исходную позицию не расслабляйте мышцы брюшного пресса, иначе можно повредить позвоночник.

2. Не наклоняйте голову вперед и не опускайте резко назад, чтобы избежать растяжения мышц шеи.

3. Не давите руками на голову и не сводите локтевые суставы вместе (рис. 7г).

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии из 20–25 повторов, отдыхая по 1–2 минуты между сериями. Через 2–3 недели переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

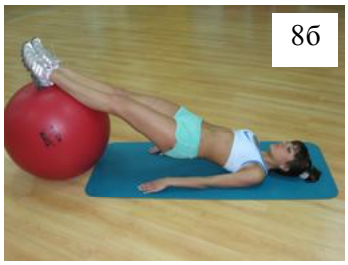
При выполнении упражнения держите руки вверху.

Упражнение 5

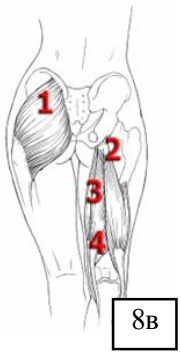
8а

Описание

Исходное положение: лёжа на спине, на полу, руки слегка разведены в стороны, голени опираются о мяч. Сделайте вдох (рис. 8а).


8б

На выдохе, напрягая мышцы ягодиц и брюшного пресса, медленно поднимите таз вверх, задержитесь на 1–2 с (рис. 8б) и медленно вернитесь в исходное положение.



8в

Какие мышцы работают *(рис. 8в):*

1. Большая ягодичная мышца.
2. Двуглавая мышца бедра.
3. Полусухожильная мышца.
4. Полуперепончатая мышца.

Ошибки

1. При выполнении упражнения нельзя прогибать спину.
2. Не следует задирать подбородок вверх.
3. Руки должны плотно прилегать к полу.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 20–25 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями. Через 2–3 недели переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

При подъёме туловища одну ногу поднимайте вверх, удерживая её под углом 90^0. Выполните одну серию и поменяйте положение ног.

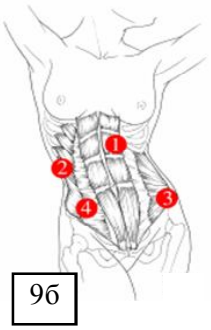
Упражнение 6

Описание

Исходное положение: лёжа на спине, согнув ноги в коленных суставах, стопы параллельны друг другу, руки вверху с мячом (можно использовать медицинский мяч-утяжелитель весом 1–3 кг). Сделайте вдох.

9а

На выдохе поднимите верхнюю часть туловища (рис. 9а). Задержитесь в верхней точке на 1–2 с и вернитесь в исходное положение. При выполнении упражнения старайтесь прижимать поясницу к полу и напрягать мышцы брюшного пресса.



9б

Какие мышцы работают *(рис. 9б):*

1. Прямая мышца живота.
2. Зубчатая мышца.
3. Внешняя косая мышца.
4. Поперечная мышца.

Ошибки

1. Не берите очень тяжелый мяч, иначе создадите излишнюю нагрузку на плечи и шею.
2. Возвращаясь в исходное положение, не прогибайтесь в пояснице.
3. Не поднимайтесь слишком резко.

Программа занятий

Начните с 2 серий по 10–15 повторов, отдыхая по 1 минуту между сериями. Через неделю 3 серии по 10–15 повторов. Используйте медицинский мяч весом 1–3 кг. Через 3–4 недели переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

Выполняйте это упражнение на фитболе.

Упражнение 7

Описание

Встаньте на колени, обопритесь о фитбол правым боком и правым предплечьем, левая рука на поясе. Выпрямляя левую ногу, отведите ее в сторону, касаясь пола внутренней стороной стопы (рис. 10а). Напрягите мышцы спины, ягодиц и брюшного пресса. Сделайте вдох.

10а

На выдохе поднимите левую ногу вверх, так, чтобы она была параллельна полу (рис. 10б). Задержитесь на 1–2 сек. и медленно вернитесь в исходное положение. Выполните упражнение сначала на правом боку, а потом на левом.

10б

Какие мышцы работают:

1. Малая и большая ягодичные мышцы.
2. Напрягатель широкой фасции бедра.
3. Гребенчатая мышца бедра.
4. Портняжная мышца.
5. Длинная приводящая мышца бедра.
6. Наружная косая мышца живота.

Ошибки

10в

1. Не используйте слишком большой мяч – вам будет трудно удерживать равновесие и правильно выполнять упражнение.
2. Не поднимайте ногу слишком высоко.
3. Не сутультесь, чтобы не создавать дополнительную нагрузку на шейные позвонки (рис. 10в).

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 10–15 повторов, отдыхая 1 минуту между сериями. Через 3 недели переходите на продвинутый уровень.

Продвинутый уровень

Руку держите не на поясе, а за головой, согнутую в локтевом суставе. Используйте на ноги утяжелители весом 1–1,5 кг.

3.3. Гидроаэробика

Традиционно, как и большинство новых видов двигательной активности, гидроаэробика пришла к нам с Запада, где давно научились предугадывать спортивные интересы населения. Так случилось и с гидроаэробикой, которая несколько лет назад стала популярной в ряде стран: США, Австралии, Великобритании, ФРГ, Испании и др.

В связи с тем, что это относительно новый вид двигательной активности, авторы предлагают разнообразный набор терминов для обозначения упражнений в воде (Денисова О., 2006; Шеф С., 2007; Галеева О. Б., Яковлева О. В., 2007; Панченко Н. Г., 2007; Плеханова Е. А., 2007; Старцева Л. А., 2007). В том числе уже известная нам гидроаэробика, акваформинг, акватика, аквадэнс, гидроатлетизм, аквабилдинг, а также более понятные варианты: водная гимнастика и аэробика в воде. Но все же и в русскоязычном варианте, и в зарубежных источниках в качестве названия чаще всего используется термин «гидроаэробика».

3.3.1. Методика составления и проведения комплексов по гидроаэробике

Анализ теоретических и практических рекомендаций теории и методики оздоровительной физической культуры позволил определить основные требования к программам физической активности:

- частота занятий 2–3 раза в неделю;
- интенсивность – 60–80 % от максимального значения ЧСС;
- продолжительность одного занятия – 40–60 минут, в зависимости от интенсивности (чем ниже интенсивность, тем больше продолжительность);
- преимущественно аэробный характер воздействия.

С учетом перечисленных особенностей, была разработана общая структура комплекса гидроаэробики (Галеева О. Б., 2002):

КОМПЛЕКС – ЧАСТИ – СЕРИИ – ЦЕПОЧКИ – УПРАЖНЕНИЯ

Наименьшим структурным звеном комплекса гидроаэробики являются **упражнения**, которые имеют следующую классификацию:

- по исходному положению (стоя, лежа, на коленях, в приседе и т. д.);
- по анатомическому признаку (для мышц шеи, рук, туловища, ног);
- по способу воздействия на организм (на силу, гибкость, координацию).

Упражнения гидроаэробики, выполняемые из различных исходных положений, представлены ниже по тексту.

Ряд упражнений гидроаэробики, решающих определенную целевую задачу, соединяются в **«цепочки»**, которые выполняют поточным способом.

При составлении **«цепочек»** необходимо учитывать следующие моменты:

- логическая взаимосвязь движений (конечное положение предыдущего упражнения должно быть исходным для следующего или близким ему по структуре);
- постепенное усложнение в координационном плане;
- постепенное повышение сложности (как за счет специального подбора упражнений, так и за счет увеличения амплитуды движений).

Например, «цепочка» для укрепления мышц живота:

1. И.П. – вис на бортике, ноги вперед.

1–4 – поочередное сгибание ног («езда на велосипеде»)

2. Упражнение то же (увеличивая амплитуду до появления коленей над водой).

3. Упражнение то же (увеличивая амплитуду до появления голени над водой).

4. Упражнение то же, с поворотом туловища.

1–2 – направо; 3–4 – И.П.; 5–6 – налево; 7–8 – И.П.

5. Упражнение то же («езда на велосипеде» назад).

Несколько (1–3) **«цепочек»** образуют **серии**, которые включают до 15 **упраж-**

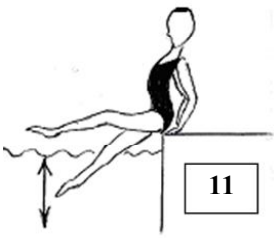
нений. Интервалы между «цепочками» заполняются динамическими паузами расслабления.

3.3.2. Упражнения гидроаэробики, выполняемые из различных исходных положений

И.П. – сидя на бортике, упор сзади (рис. 11).

1–2 – левая нога вверх, правая вниз;

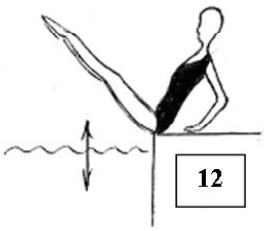
3–4 – правая вниз, левая вверх.

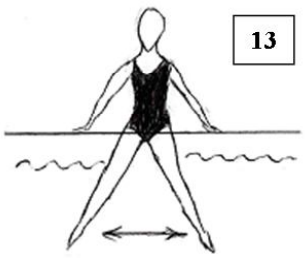


И.П. – сидя на бортике, упор сзади (рис. 12).

1–2 – сед углом;

3–4 – И.П.





И.П. – сидя на бортике, упор сзади, ноги в стороны в воде (рис. 13). Поочерёдные скрестные движения ногами.

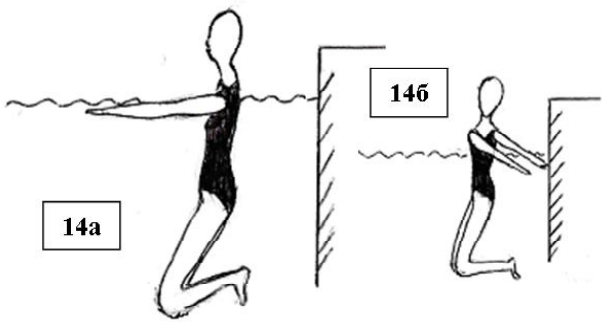
1 – правая вверху;

2 – ноги врозь;

3 – левая вверху;

4 – ноги врозь.

И.П[3]. – стойка на коленях спиной к бортику, руки вперёд (рис. 14а).



1 – поворот туловища налево до касания бортика (рис. 14б).

2 – И.П.;

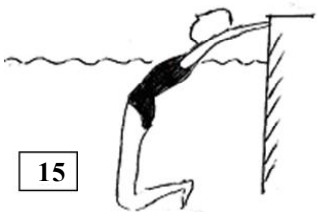
3 – поворот туловища направо;

4 – И.П.

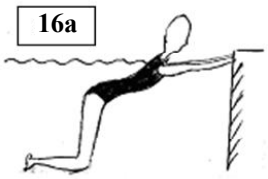
И.П. – стойка на коленях спиной к бортику, руки вперёд (рис. 14а).

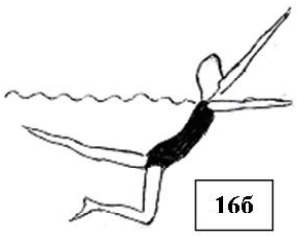
1–4 – наклон назад, руки вверх, до касания бортика (рис. 15);

5–8 – И.П.



И.П. – упор на коленях, руки на бортике (рис. 16а).





1 – мах, правая ноги и руки вверх (рис. 16б);

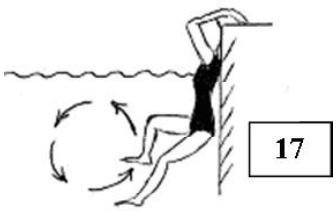
2 – И.П.;

3–4 – тоже левой.

И.П. – вис спиной к бортику, согнув ноги (рис. 17).

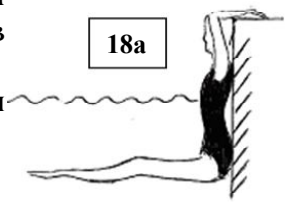
1–4 – «езда на велосипеде» вперёд;

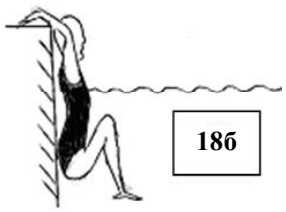
5–8 – тоже назад.



И.П. – вис спиной к бортику, согнув ноги.

1–2 – вис углом (рис. 18а);





3–4 – вис согнув ноги (рис. 18б).

[3] Упражнения с исходного положения «стоя на коленях» выполняются на глубине 0,7–1,0 м.

3.3.3. Методика проведения и содержание занятий по гидроаэробике

Разминочная серия состоит из разнообразных продвижений вперед, назад, вправо, влево, на пятках, на носках, на внутренней и внешней сторонах стопы. Сюда вошли приставные, скрестные, комбинированные шаги с различными движениями рук.

Прыжково-беговая серия включает в себя:

- различные варианты бега и прыжков с поворотами на 90°, 180°, 360°;
- передвижения в полуприседе, в приседе;
- бег обычный, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени, в полушпагате, в шпагате с различными движениями рук.

В партерную серию входят упражнения, выполняемые в таких исходных положениях, как сидя на дне, в стойке на коленях, лежа с опорой на бортик и дно бассейна; используются разнообразные варианты движения руками, ногами, туловищем; выполняются различные сгибания, разгибания, махи, хлопки, «восьмерки», «волны» и т. д.

Серии с предметами состоят из цепочек упражнений, выполняемых с пенопластовыми досками, мячами, лопатками, кругами, манжетами и т. д.

Серия в положение «стоя» может выполняться к опоре лицом, спиной, боком или без нее. Серия включает в себя элементы общеразвивающих упражнений для мышц шеи, рук, туловища, ног, которые, сочетаясь, позволяют получить интересные комбинированные упражнения, выполнить которые можно только в условиях водной среды.

Серии упражнений, способствующих обучению плаванию, включают движения руками, ногами, туловищем. В эту серию входят такие упражнения, как: «восьмерки» кистями и руками, круги руками, круги руками вперед и назад, попеременные и одновременные движения ногами и руками, «волна» туловищем т. д.

Серия в парах состоит из цепочек всевозможных вариантов упражнений, в которых занимающиеся, находясь друг к другу лицом, спиной, боком, держатся за руки, плечи, пояс, ноги партнера, а также взаимодействуют под водой, подбрасывая, опираясь или отталкиваясь друг от друга.

Танцевальная серия включает в себя небольшие этюды из бальных или современных танцев, передвижения типа «твист», «сиртаки», «канкан» и др.

Серия дыхательных упражнений включает в себя разнообразные движения, способствующие расслаблению занимающихся, а также упражнения аквайоги, выполняющиеся у опоры.

Игровая серия состоит из упражнений развлекательного характера, сюжетных, групповых и индивидуальных передвижений, которые выполняются на высоком эмоциональном уровне и сопровождаются речевым и звуковым материалом.

Следует отметить, что в один комплекс гидроаэробики включается не более 5 серий. Серии, в свою очередь, объединяются в части: подготовительную, основную и заключительную.

Комплексы гидроаэробики рекомендуется проводить три раза в неделю по 45 минут. По данным отечественных и зарубежных исследователей, именно такой режим способствует достижению оздоровительного эффекта. Для «продвинутых» фитнес-групп (спортивного совершенствования) необходимо проводить занятия гидроаэробикой 4–5 раз в неделю по 60–70 минут, используя последние 15–20 минут для непрерывного плавания любым стилем (предпочтительнее для девушек – брасс, для юношей – кроль на животе) с целью развития аэробной выносливости.

С целью лучшего овладения упражнениями гидроаэробики существуют комплексы втягивающего и тренировочного характера. Это позволяет учесть принцип постепенного повышения нагрузок, что проявляется в нарастании объема и интенсивности, а также в постепенном усложнении заданий.

Отличительная особенность **комплексов втягивающего характера** заключается в использовании раздельного способа обучения с широким применением рассказа и показа. Кроме того, упражнения выполняются под счет, в медленном темпе, с небольшим количеством повторений, с акцентом на точность выполнения дви-

жений. Комплексы втягивающего характера применяются с целью постепенной адаптации организма занимающихся к предстоящим нагрузкам, а также для занимающихся с ослабленным здоровьем.

Цель тренировочных комплексов направлена на развитие физических качеств занимающихся путем выполнения упражнений, имеющих более сложную структуру. Тренировочный эффект достигается за счет увеличения дозировки, темпа и амплитуды упражнений.

Переход от втягивающего комплекса к тренировочному происходит постепенно, за счет следующих методических приемов:

- сокращение пауз отдыха между сериями, «цепочками» и упражнениями;
- увеличение дозировки упражнений;
- возрастание темпа выполнения упражнений;
- прибавление амплитуды движений;
- повышение координационной сложности серий, «цепочек» и упражнений.

Несмотря на то, что цели комплексов втягивающего и тренировочного характера различны, структура комплексов схожа (трехчастная форма).

Подготовительная часть длится 10 % общего времени, основная – 80 % и заключительная – 10 %.

Подготовительная часть занятия содержит одну разминочную серию и длится в среднем 5 минут. Роль этой части – настрой и подготовка организма занимающихся к предстоящей тренировке.

Содержание и последовательность упражнений в разминочной серии такова:

- разновидности ходьбы с различными движениями рук;
- разновидности передвижений в полуприседе, в приседе с различными положениями и движениями рук;
- различные варианты прыжков в передвижении.

Таким образом, подготовительная часть содержит упражнения, позволяющие включить в работу все части тела и вывести ЧСС на необходимый уровень (60 % от максимально допустимой).

Основная часть занятия состоит из трех серий с различным уровнем нагрузки: серия в положении «стоя» (15 минут), прыжково-беговая (10 минут) и партерная серия (10 минут). В эту часть целесообразно включать упражнения такой интенсивности, которая позволила бы решить главную задачу – достижение оздоровительного эффекта.

Заключительная часть занятия содержит одну серию и длится 5 минут. В нее входят упражнения, способствующие расслаблению мышц и восстановлению показателей ЧСС до исходного уровня.

Хочется отметить многообразие вариантов построения и содержания занятий гидроаэробикой. Существуют различные комплексы для бассейнов глубиной 0,8–1,0 м, 1,3–1,5 м, 1,8 м и более.

В мелком бассейне (0,8–1,0 м) преподаватель может находиться в воде, показывая и выполняя упражнения вместе с занимающимися.

Разминочная серия в подготовительной части выполняется в передвижении по периметру бассейна в колонне по одному.

В основной части занимающиеся располагаются по кругу, и серии упражнений выполняются в положениях стоя на коленях, с опорой на дно и бортик, в приседе.

В заключительной части выполняются упражнения в передвижении по бассейну вперед-назад и вправо-влево.

В бассейнах с большой глубиной (1,3 м и более) тренер находится на бортике и демонстрирует все упражнения, сочетая показ с рассказом. Преподаватель должен не только очень хорошо владеть упражнениями, но и уметь четко описать каждое, так как ряд упражнений имеет свою специфику и может быть выполнен только в условиях водной среды.

Занимающиеся могут располагаться в глубоком бассейне следующим образом: сидя на бортике, с опорой на бортик, стоя у бортика (лицом, спиной, боком), стоя на дне, с поддерживающими средствами (круг, жилет, манжеты) в безопорном положении, а также передвигаясь в любых направлениях.

Музыкальное сопровождение является не фоном занятий, а активным его элементом. Музыка является положительным внешним стимулом, вызывая определенные психофизиологические изменения в организме человека. Кроме того, она находит все большее применение в качестве средства, повышающего работоспособность. Специально подобранная музыка способ-

ствует развитию физических качеств, оказывает положительное воздействие на развитие чувства ритма и восстанавливает после физических нагрузок.

При выборе музыкального материала надо учитывать темп произведения:

1. Для упражнений на расслабление и растягивание используется музыка, звучащая в темпе 40–60 ударов в минуту (медленный темп).

2. Для упражнений с участием мышц спины, плечевого пояса и ног – 60–80 ударов в минуту (средний темп).

3. Для беговых, прыжковых и танцевальных упражнений – 80–100 ударов в минуту (быстрый темп). Фонограммы подбираются в стиле «диско», «реп», «реггей», «техно» и создаются с учетом четкого совпадения темпо-ритмических характеристик музыки и движений.

Существует несколько методик проведения занятий по гидроаэробике:

Методика № 1. Упражнения гидроаэробики могут выполняться в комплексах под ритмичную музыку в различном темпе с многократным повторением движений без длительных пауз (Терещенко В. И, Иванова О. А., 2000; Иванова О. А., Дикаревич Л. М., Рохмистрова О. В., 2001).

Методика № 2. За одно занятие выполняется четыре–шесть упражнений с большим отдыхом, самостоятельно, без музыкального сопровождения (Берников Н., Туркин И., 2000; Гросс Е., 2001).

Методика № 3. В одном занятии совмещается гидроаэробика с другими видами физической активности, например с бегом, плаванием, атлетической гимнастикой, аэробикой в зале и другими видами фитнеса (Зубакова Е., 2002; Шиффер И., 2002).

Продолжительность одного занятия гидроаэробикой в зависимости от поставленной цели колеблется от 20 до 45 минут.

Нагрузка на занятии регулируется количеством повторений (от 6 до 16 раз), применением отягощений (лопатки, гантели и т. д.), количеством упражнений в занятии (от 4 до 46 упражнений).

Интенсивность работы на занятиях определяется по пульсу. Наиболее эффективными и безопасными будут следующие значения: нижняя граница – 170 «минус» возраст, верхняя – 200 «минус» возраст (Gill J., 1989).

Для мужчин рекомендуется следующая формула: 220 «минус» возраст, а для женщин – 210 «минус» возраст. Для занимающихся с низкой физической подготовкой и с ослабленным здоровьем полученную цифру можно уменьшить еще на семь процентов. Это связано с тем, что выполнение упражнения в воде дает, как правило, более низкие значения пульса, чем на суше (Галеева О. Б., 2001).

А. Кадзетта (2000) в своей работе анализирует тренировочные режимы бега в воде и указывает в каждом из них значения пульса. При длительном беге в медленном темпе ЧСС составляет 120 уд/мин (аэробный режим); при беге в быстром темпе ЧСС доходит до 155 уд/мин (интенсивный аэробный режим); при беге на скорость ЧСС составляет более 170 уд/мин (лактатный режим).

При проведении занятий гидроаэробикой необходимо учитывать основные принципы оздоровительной тренировки:

Принцип повторности заключается как в регулярности и непрерывности процесса тренировок, так и в последовательности чередования нагрузок (три раза в неделю по 45 минут). Сначала выполняются упражнения локального, затем регионального и далее – глобального воздействия на организм.

Принцип постепенности проявляется в динамике повышения нагрузок, учитывающих физическую подготовленность женщин 18–28 лет, и выражается в выполнении занимающимися все более сложных комплексов (втягивающих, затем тренировочных), в постепенном нарастании объема и интенсивности нагрузок.

Принцип индивидуализации заключается в доступности и строгом соответствии упражнений гидроаэробики специфике женского и мужского организмов. В комплексах регулируется количество повторений, темп, амплитуда движений, паузы отдыха между упражнениями.

Для развития физических качеств занимающихся в комплексы гидроаэробики необходимо включать упражнения, способствующие развитию силы, гибкости, выносливости, координации.

Средствами **воспитания силы** в комплексах гидроаэробики являются упражнения с преодолением сопротивления вод-

ной среды, с дополнительными сопротивлениями (лопатки, пенопластовые доски), с отягощением собственного тела (в неглубокой воде). Для мужчин можно использовать имитацию игр в футбол. Упражнения эффективны в случае создания максимально возможной скорости движений при давлении на воду. Особое внимание надо уделять развитию силы мышечных групп позвоночного столба, брюшного пресса, рук и ног.

В комплексах гидроаэробики упражнения **на растягивани**е многократно повторяются (до 36 раз), амплитуда движений увеличивается постепенно, используя активные и пассивные движения. Преимущественное воздействие оказывается на суставы позвоночного столба, тазобедренные, плечевые, голеностопные, коленные, локтевые суставы.

Развитие **выносливост**и осуществляется за счет непрерывного выполнения упражнений с ЧСС 120–150 уд./мин. Серийно-поточный способ проведения занятий гидроаэробики позволяет воздействовать на сердечно-сосудистую и дыхательную системы занимающихся.

Упражнения для развития **координационных способностей** включают в себя независимые изолированные движения отдельными звеньями тела и специальные сложнокоординационные упражнения.

Для лучшего овладения упражнениями гидроаэробики следует составлять комплексы втягивающего и тренировочного характера, что позволит учитывать принцип постепенного повышения нагрузки.

Интенсивность нагрузки на занятиях гидроаэробикой рекомендуется контролировать по ЧСС. В комплексах втягивающего характера значения ЧСС в среднем должны составлять 110–130 уд/мин, в комплексах тренировочного характера – 125–145 уд/мин (Галеева О. Б., 2002).

3.4. Пилатес

Пилатес – это безопасная программа упражнений без ударной нагрузки, которая позволяет растянуть и укрепить основные мышечные группы в логической последовательности, не забывая при этом и о более мелких слабых мышцах. Эта система отвечает требованиям любого организма. Как и любая другая физическая нагрузка, пилатес развивает подвижность в суставах, эластичность связок, силу, межмышечную и внутримышечную координацию, силовую выносливость и психические качества, но главное отличие от всех других видов фитнеса – сведенная практически к нулю возможность травм и негативных реакций.

«Секрет успеха пилатеса не в самих движениях», – считает Дениз Остин (2006) (последовательница основателя системы Дж. Пилатеса). Многие из них похожи на обыкновенные гимнастические упражнения. Подлинный же ключ к успеху в том, что называют источником силы – живот или центр («сердцевина») нашего тела. Пилатес тренирует глубинный слой мышц живота. Пилатес работает над телом как над целостной системой, укрепляя сначала «сердцевину», а затем верхнюю и нижнюю части туловища. В брюшной области расположены четыре основные мышцы: прямая, внутренняя и внешняя косые мышцы и поперечная мышца живота. Прямая мышца образует переднюю стенку живота, она расположена вертикально между грудиной и тазовой костью. У большинства людей, даже у тех, кто ежедневно укрепляет брюшной пресс, слабым местом является нижняя часть прямой мышцы. Упражнения пилатес нацелены именно на эту проблемную область.

Кроме того, тренируются внешняя и косые мышцы живота, формирующие линию талии по бокам, и поперечная мышца, которую не затрагивают многие другие виды упражнений для брюшного пресса. Поперечная мышца поддерживает спину и держит живот. «Крепкая поперечная мышца живота – ключ к хорошей осанке, плоскому животу и здоровой спине», – считает Дениз Остин.

3.4.1. Девять принципов пилатеса

При выполнении упражнений пилатеса необходимо помнить о девяти принципах этой системы:

1. Концентрация. Для выполнения упражнений необходимо постоянно концентрировать внимание на мышцах живота, они должны быть подтянуты вверх и внутрь (принцип застёгивания молнии на животе). Думайте о словах «длинный» и «стройный». Удлиняйте своё тело, вытягивая торс.

2. Дыхание. Поскольку мышцы нижней части живота должны быть постоянно подтянуты к позвоночнику, не округляйте и не «выпячивайте» живот, когда воздух поступает в лёгкие. Однако нельзя допускать, чтобы напряжённые мышцы живота заставляли вас дышать слишком поверхностно. Для правильного дыхания необходимо расширить грудную клетку, в первую очередь за счёт спины.

При вдохе сохраняйте мышцы живота напряжёнными и позвольте рёбрам расширяться в стороны, как если бы вы пытались удержать обруч в нижней части грудной клетки. Вдыхайте через нос и выдыхайте через рот. Выдохните воздух с шумом. Это поможет вам расслабиться.

Необходимо двигаться в такт дыханию, дышать глубже, координируя дыхание с движениями тела. Ваше тело должно двигаться в своём собственном ритме, что позволит вам как бы «застыть во времени», что привносит в занятия пилатесом элемент медитации.

При выполнении каждого упражнения сохраняйте мышцы живота напряжёнными и удлиняйте свой позвоночник. Необходимо помнить, что во время движения необходимо дышать, а не задерживать дыхание.

3. Контроль. В некоторых видах фитнеса для положительного результата необходимо многократное повторение упражнений. В пилатесе наоборот. Сначала следует научиться контролировать мышцы живота, а затем выполнять серию более сложных упражнений. Для большего эффекта нужен постоянный контроль за своим телом. Каждое движение выполняется медленно и под полным контролем.

4. Центрирование. Любое движение в пилатесе начинается в центре – мышцах живота (источнике энергии) – и распространяется во все части тела. Перед началом каждого упражнения необходимо удостовериться, что мышцы живота подтянуты вверх и внутрь. В итоге создается мощный силовой пояс, который в последствии будет работать за вас, когда вы отдыхаете на диване, сидите за рулём автомобиля или стоите перед зеркалом.

5. Плавность движений. Система Дж. Пилатеса – это серия спокойных движений. Каждое упражнение плавно ведёт к следующему. Вам не придётся останавливаться, чтобы занять нужную позицию. Каждое движение выполняется легко и грациозно.

6. Точность. Строго следуйте методическим рекомендациям при выполнении упражнений; каждое движение имеет свою особенность, и от того, какое исходное положение вы займёте, зависит очень многое: либо вы действительно ощутите, как работают ваши мышцы, либо вообще не почувствуете упражнения.

7. Воображение. Для быстрого усвоения методики необходимо представить выполнение упражнения со стороны, а лучше при выполнении упражнений использовать зеркала.

8. Интуиция. Пилатес поможет вам «прислушаться» к своему телу. Выполняя каждое упражнение, вы научитесь чувствовать его и умело им управлять.

9. Координация. Система пилатес рассматривает всё тело как единое целое. Вместо того чтобы задействовать лишь мышцы ног, вы будете включать в это движение всё тело. Скоординированность придаст вашим движениям грациозность и пластичность.

3.4.2. Виды тренировок пилатеса

Существуют три разновидности тренировок пилатеса:

1. Тренировка на полу (Mat Work): это комплексы упражнений, которые выполняются на полу, в основном сидя или лежа (рис. 19). Комплексы могут быть направлены на достижение разных целей (например, снятие болевого синдрома в разных отде-

19

лах позвоночника, для улучшения осанки).

2. Тренировка со специальным оборудованием: упражнения также выполняются на полу, но с использованием различного оборудования: кольца «Pilates Ring», гантелей, резиновых амортизаторов и мячей, подушек, стульев и т. д.

3. Тренировка на специальных тренажерах: основное отличие тренажеров пилатес от обычных состоит в том, что опора, на которой вы находитесь, выполняя упражнение, не является жесткофиксированной. Во время выполнения силового упражнения вам необходимо прикладывать дополнительное усилие, чтобы удержать равновесие на нестабильной поверхности, при этом ваше тело вынужденно включает в работу огромное количество мелких мышц, которые не задействуются при обычных тренировках.

3.4.3. Методика выполнения упражнений

Упражнение 1

Описание

И.П.: лёжа на спине, ноги подняты вверх и согнуты в коленях, бёдра перпендикулярны полу, а икры и лодыжки параллельны ему. Руки за головой (рис. 20а). На выдохе поднимите туловище. В верхней точке на выдохе дополнительно статически напрягите мышцы брюшного пресса, задержитесь на 20–30 с (рис. 20б), затем медленно вернитесь в исходное положение.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 8–10 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 2

Описание

И.П.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленных суставах и разведены в стороны, пятки вместе. Руки за головой (рис. 21а). На выдохе втяните живот, приподнимите ступни и верхний плечевой пояс (рис. 21б). Задержитесь в верхней точке на 10–15 с, затем примите исходное положение. Выполняя упражнение, разведите локти в стороны, приподнимая стопы; не подтягивайте колени к груди.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 12–16 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 3

Описание

И.П.: лежа на спине, левая нога поднята вверх перпендикулярно полу. Руки за головой. Верхняя часть туловища приподнята вверх (рис. 22а). На выдохе поднять правую ногу вверх (рис. 22б), левую опустить вниз (рис. 22в). При выполнении упражнения старайтесь прижимать поясницу к полу и напрягать мышцы брюшного пресса. Упражнение выполняйте медленно.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 16–20 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 4

Описание

И.П.: лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, бёдра перпендикулярны полу, а икры и лодыжки параллельны ему. Руки за головой. На выдохе поднимите туловище, одновременно подтягивая правое плечо к левому бедру и выпрямляя правую ногу (рис. 23а). Повторите в другую сторону (рис. 23б).

Не делайте перерыва, пока не выполните положенное количество движений. При выполнении упражнения старайтесь прижимать поясницу к полу и напрягать мышцы брюшного пресса. Упражнение выполняйте медленно.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 20–25 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 5

Описание

И.П.: лёжа на левом боку, правая рука за головой, левая вытянута перед собой (рис. 24а). Сделайте вдох. На выдохе, опираясь на левую руку, одновременно навстречу поднимите туловище и согнутые в коленных суставах ноги (рис. 24б). Затем вернитесь в исходное положение. Выполните упражнение сначала на левом боку, а потом на правом.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 12–16 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 6

Описание

И.П.: стоя на четвереньках. Вытяните левую руку вперёд и правую ногу назад. Голову опустите вниз (рис. 25а). Поднимите правую ногу и левую руку вверх. Нога, спина, голова и рука должны образовать прямую линию параллельную полу (рис. 25б). Задержитесь на 3 секунды и вернитесь в исходное положение. При выполнении упражнения напрягайте мышцы брюшного пресса. Выполните нужное количество повторов и поменяйте положение ног и рук.

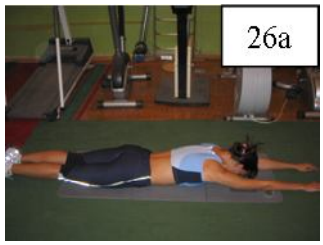
Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 12–16 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

Упражнение 7

Описание

Исходное положение: лёжа на животе, руки вытянуты вверх (рис. 26а). Одновре-



менно поднимите вверх руки и ноги, а также верхнюю часть туловища (рис. 26б). В верхней точке задержитесь на 1–2 с и вернитесь в исходное положение.

Программа занятий

Выполняйте 3–4 серии по 10–12 повторов, отдыхая по 30–60 секунд между сериями.

3.5. Калланетика

Калланетика – это медленная, спокойная по форме гимнастика со статической нагрузкой (рис. 27, 28). Она высокоэффективна и способствует подтяжке мышц и быстрому снижению веса и объёмов тела. Активизирует иммунную систему. Калланетика не имеет противопоказаний. Статические упражнения направлены на микросокращения мышц. В калланетике нет прыжковых и рывковых упражнений, нет разности напряжения соседних групп мышц. При работе задействуются все, в том числе и мелкие мышцы. Основанные на статике и стретчинге, упражнения вызывают активность глубоко расположенных мышечных групп. В результате чего быстро начинают худеть глубокие участки «залежалой» жировой ткани. Физиологический эффект основан на том, что при длительной статической нагрузке на мышцу возрастает уровень её метаболизма, что гораздо эффективнее, чем при циклической нагрузке.

Эффекты от занятий калланетикой

Регулярные тренировки калланетикой способствуют:

- улучшению осанки;
- профилактике остеохондроза;
- улучшению обмена веществ;
- укреплению иммунной системы;
- стабильному снижению жировой массы тела;
- улучшению тонуса и гибкости тела;
- укреплению суставов;
- уменьшению подверженности стрессам.

3.5.1. Методика проведения занятий по калланетике

Особенностью системы является колоссальная статическая нагрузка на мышцы тела. Принимая необходимую позу, нужно удерживать ее в течение 60–100 секунд. Каждое упражнение разработано таким образом, что одновременно работают все мышцы тела. Следует заметить, что новичкам порой не удается удерживать позу более 10–15 секунд. Но не отчаивайтесь. Со временем мышцы привыкнут к нагрузке, и продолжительность статического напряжения можно будет увеличивать до верхнего предела.

Для начала удерживайте нужную позу 5–10 с, затем следует отдых не более 10–15 с, и делается повтор упражнения.

Во время выполнения упражнений старайтесь не задерживать дыхание, дышать спокойно, равномерно и медленно. Избегайте резких и рывковых движений, мышцы следует растягивать плавно и медленно, но с определённым усилием, пока не почувствуете напряжение. На начальном этапе занятий удерживайте позу 10–20 счётов, затем 30, в дальнейшем до 60 счётов.

Никогда не растягивайте мышцы до болезненных ощущений!

Если целью занятия является потеря веса, то тренироваться следует на начальном уровне физической подготовленности 3 раза в неделю по 30 минут.

Для корректировки проблемных зон рекомендовано заниматься по 60 мин 3 раза в неделю. Через 3–4 месяца в зависимости от желаемого результата необходимо снизить нагрузку до одного часа в неделю.

3.5.2. Основные правила тренировки

1. Постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок. На начальном этапе необходим дозированный подход к нагрузке. Добавление нагру-

зок должно составлять 3–5 % на каждой неделе тренировок по отношению к достигнутому уровню. Не следует сразу стремиться к достижению конечных результатов. Исследования показывают, что эффект от тренировки на первых этапах выше, чем на последующих, когда вы приближаетесь к пределу своих возможностей.

2. Разнообразие упражнений. Для качественного разнообразия физических нагрузок достаточно 7–12 упражнений, но существенно отличающихся друг от друга, что позволит тренировать разные стороны функциональных способностей всего организма.

3. Систематичность занятий. Только при регулярных занятиях возможен оздоровительно-накопительный эффект упражнений.

3.5.3. Основной комплекс калланетик-упражнений

Часть 1. Разминка

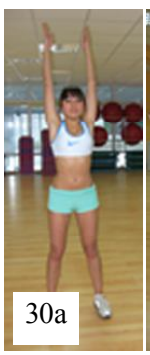
Упражнение 1

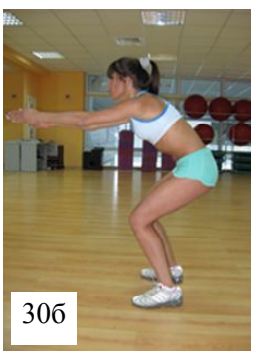
29а

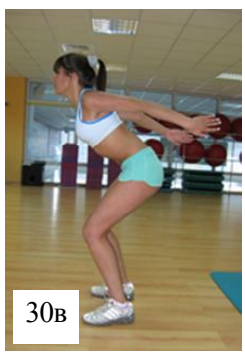
29б

Сядьте на стул с подлокотниками или спинкой, на которую можно опереться. На выдохе, опираясь на подлокотники или спинку стула, поднимитесь (рис. 29а,б). Задержитесь в верхней точке на 1–2 с. При выполнении упражнения напрягайте мышцы спины и брюшного пресса. Повторите упражнение 30–40 раз.

Упражнение 2


30а


30б

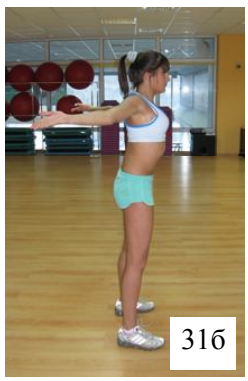

30в

И.П.: руки вверх (рис. 30а). Мышцы брюшного пресса напряжены. На выдохе, согните ноги в коленных суставах, сделайте наклон вперёд и вытяните руки перед собой (рис. 30б). Зафиксируйте тело в этом положении на 20–30 с. Не меняя позиции, переведите руки назад и в это время сильно вытяните вперед шею (рис. 30в). Снова переведите руки вперед, а потом еще раз назад. При выполнении упражнения напрягайте мышцы бёдер и брюшного пресса. Повторите это упражнение 5 раз.

Упражнение 3

И.П.: руки в стороны ладони вверх (рис. 31а). На выдохе, отведите руки назад, как бы желая соединить лопатки. Старайтесь

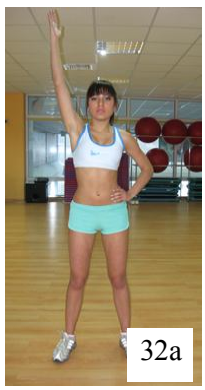
31а


31б

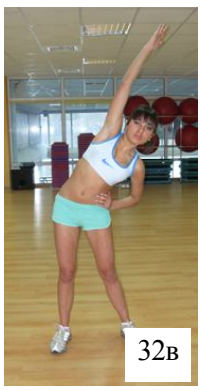
не сгибать руки в локтевых суставах (рис. 31б). Задержитесь в этом положении на 20–30 с и сделайте 50–100 пружинистых покачиваний.

Упражнение 4

И.П.: левая рука на поясе, правая вверху (рис. 32а). С максимальной силой вытя-


32а

32б


32в

ните правую сторону туловища и руку вверх (рис. 32б). Напрягите мышцы брюшного пресса и ягодиц.

Задержитесь в этом положении на 30–60 с, затем медленно сделайте наклон влево (рис. 32в). Сделайте 50 пружинистых покачиваний. Затем выполните упражнение в другую сторону. При выполнении упражнения мышцы спины и брюшного пресса напряжены.

Упражнение 5

И.П.: наклон вперёд, ноги согнуты в коленных суставах, ладони лежат на полу (рис. 33а). Задержитесь в этом положении на 30–60 с, затем обхватите ноги за щиколотки (рис. 33б).

Опустите плечи, голову вниз и прижмитесь как можно сильнее к ногам (рис. 33в). Задержитесь в этом положении на 30–60 с. Сделайте 30–50 пружинистых движений. Почувствуете, как растягиваются мышцы спины и задней поверхности ног. Затем переместите на несколько сантиметров верхнюю часть туловища к левой ноге (рис. 33г). Задержитесь в этом положении на 30–60 с и сделайте 20–30 пружинистых движений. Затем, выпрямитесь, отдохните 20–30 с и повторите упражнение вправо.

Упражнение 6

Исходное положение: руки на поясе.

1. Медленно сделайте максимальный наклон головы вперёд и задержитесь на 5 с (рис. 34а).

2. Медленно сделайте поворот головы вправо, вытягивая при этом подбородок вверх, задержитесь на 5 с (рис. 34б).

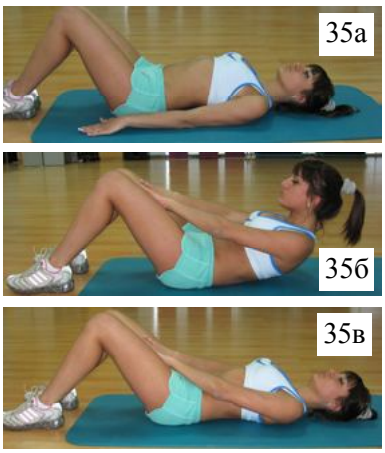
3. Медленно сделайте максимальный наклон головы вперёд и задержитесь на 5 с (рис. 34а).

4. Медленно сделайте поворот головы влево, вытягивая при этом подбородок вверх, задержитесь на 5 с.

При выполнении упражнения мышцы спины и брюшного пресса напряжены. Повторите это упражнение 5 раз.

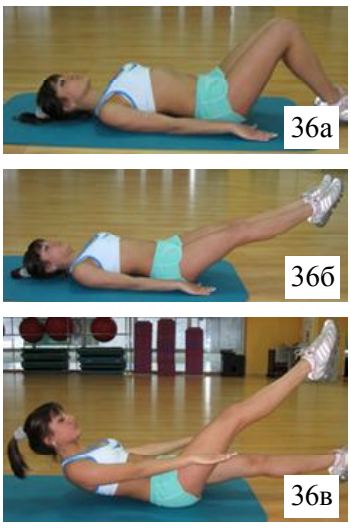
Часть 2. Основная часть (упражнения для укрепления мышц брюшного пресса)

Упражнение 7



И.П.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленных суставах (рис. 35а). С силой прижмите спину к полу. Положите ладони на внутреннюю сторону бедер и медленно (на 5 счётов) поднимайте верхнюю часть туловища вверх, задержитесь в этом положении (рис. 35б) на 10–20 с, затем медленно опуститесь на пол (рис. 35в). Повторите упражнение 5–10 раз.

Упражнение 8

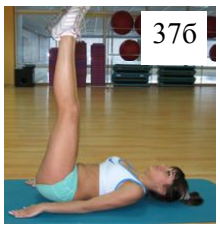


И.П.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленных суставах (рис. 36а). С силой прижмите спину к полу. Поднимите ноги вверх на 20–30 см (рис. 36б). Одновременно поднимите верхнюю часть туловища и левую ногу вверх. Руки вытянуты вперёд и параллельны полу (рис. 36в). Задержитесь в этом положении на 10–15 с, затем примите исходное положение (рис. 36а). Повторите

упражнение 5–10 раз. При выполнении упражнения старайтесь прижимать поясницу к полу и напрягать мышцы брюшного пресса. Выполните нужное количество повторов и поменяйте положение ног.

Упражнение 9

И.П.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленных суставах (рис. 37а). С силой прижмите спину к полу. Медленно поднимите ноги вверх (рис. 37б). Обхватите ноги под коленными суставами и подтягивая себя к ногам поднимите верхнюю часть туловища (рис. 37в), задержитесь на 5 с, затем вытяните руки вперёд (рис. 37г) и сделайте 50–100 пружинистых покачиваний туловищем вперёд – назад.



Часть 3. Основная часть (упражнения для укрепления мышц ног)

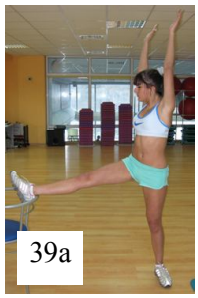
Упражнение 10

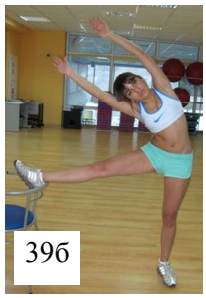
Исходное положение: стоя, пятки вместе, носки врозь, ладони положите на спинку стула (рис. 38а). Приподнимитесь как можно выше на носках, напрягите ягодичные мышцы, задержитесь на 2–5 с, сделайте вдох. На выдохе опуститесь в полуприсед и задержитесь на 2–5 с (рис. 38б). В этом положении медленно выполните движение тазом вперёд и назад (рис. 38в, г).

Затем примите исходное положение. При выполнении упражнения напрягайте мышцы спины, брюшного пресса и ягодиц; спину держите прямо, плечи расслаблено, подбородок вверх. Повторите цикл (приседание и движение тазом) 10–15 раз.

Упражнение 11

И.П.: стоя на левой ноге, правая на спинке стула, руки вверх (рис. 39а). На выдохе сделайте наклон к правой ноге и сделайте 50–100 пружинистых движений





(рис. 39б). Если вы не в состоянии дотянуться до пальцев ноги, то положите руки на ногу в удобном для вас месте. Плавно перемещайте туловище в направлении колена и обратно (рис. 39в). Сделайте это 50 раз. Выполните нужное количество повторов и поменяйте положение ног.

Упражнение 12

И.П.: согнутой в коленном суставе правой ногой обопритесь на спинку стула, держась за неё обеими руками (рис. 40а). На выдохе выпрямите правую ногу, насколько сможете (рис. 40б, в). Задержитесь на 30–50 с, затем поменяйте положение ног.

Упражнение 13

И.П.: сед на правом бедре. Правая нога согнута в коленном суставе, стопа плотно прижата к полу. Левая нога вытянута влево – назад и согнута в коленном суставе.

41а

41б

Левая стопа расслаблена (рис. 41а). Правой рукой держите стул, левую – на бедро, поднимите левую ногу вверх (от пола на 6–8 см) (рис. 41б). В этом положении медленно перемещайте левую ногу вперёд – назад. Выполните 50–100 повторов и поменяйте положение ног. При выполнении упражнения напрягайте мышцы брюшного пресса и держите спину прямо.

Упражнение 14

И.П.: сед на правом бедре. Правая нога согнута в коленном суставе, стопа плотно прижата к полу (рис. 42а). Левая нога вытянута в левую сторону, верхняя часть стопы упирается в пол (рис. 42б).

42а

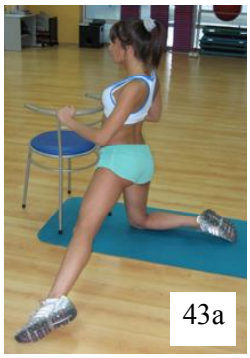
42б

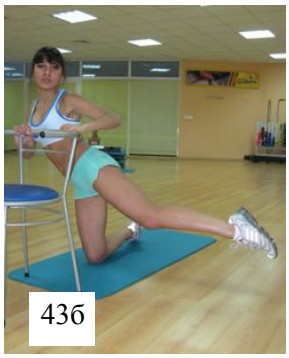
42в

На выдохе, опираясь на спинку стула, разворачивая носок наружу, поднимите левую ногу не выше, чем на 6–7 см над полом (рис. 42в), задержитесь в этом положении на 30–60 с, затем примите И.П. Выполните 10–15 повторов и поменяйте положение ног.

Упражнение 15

И.П.: стоя перед стулом на коленях,


43а


43б

вытяните левую ногу в сторону (рис. 43а). На выдохе поднимите левую ногу вверх на 6–8 см при этом поворачивая коленный сустав и носок вниз к полу (рис. 43б). Задержитесь в этом положении на 30–60 с, затем примите исходное положение. Выполните 50 раз и поменяйте положение ног.

Часть 4. Заминка (растягивание мышц)

Упражнение 16

И.П.: сидя на полу упор руками сзади (рис. 44а).

44а

44б

44в

Максимально разведите ноги в стороны (рис. 44б). На выдохе сделайте наклон вперёд, руками обхватите голени (рис. 44в). В этом положении сделайте 100 пружинистых движений вверх-вниз.

Упражнение 17

45а

45б

И.П.: сидя на полу упор руками сзади. Разведите ноги в стороны (рис. 45а). На выдохе сделайте наклон к левой ноге, руками тянитесь к носку (рис. 45б). Задержитесь в этом положении на 60–90 с. Затем выполните упражнение в другую сторону.

3.6. Хатха-йога

Хатха-йога – упорядоченная система упражнений, система совершенствования человека через развитие его скрытых возможностей (резервов), направленная на оздоровление и совершенствование как тела, так и психики.

Отличается от других систем Хатха-йога тем, что терапевтический эффект достигается за счет принятия специальных статических поз тела (асан) и концентрации внимания на ожидаемом результате.

Цель хатха-йоги – обеспечить равновесие всех физиологических процессов в организме человека. Йоготерапия – совершенный метод естественного лечения, который воздействует не только на болезнь, но и на человека в целом, выступая как профилактическое средство, укрепляет иммунитет и сохраняет молодость.

Еще в древности люди заметили, что изменение дыхания может привести к изменению деятельности других органов и систем. Широко известная во всем мире система йоги советует дышать с максимальным использованием объема легких – чем полнее вдох и выдох, тем полнее и глубже текут все обменные процессы, тем больше здоровья. Чем больше энергии Вселенной (Праны) вводит в себя человек, тем меньше простудных, легочных и других заболеваний, так как чем больше альвеол вовлекается в дыхание, тем больше кислорода и энергии поступает в организм. Йога как система, определив зависимость здоровья от умения дышать, обнаружив, что дыханием можно сознательно воздействовать на внутренние органы, создала специальный раздел: стройную и очень разностороннюю по целевым назначениям систему дыхательных упражнений – Пранаяму.

Пранаяма – искусство управлять Праной (универсальной жизненной энергией) с помощью дыхания, способ накопления Праны – жизненной силы. Пранаяма означает действие, направленное на подчинение сознанию органов, регулируемых субстанцией – Праной, поступление которой идет во время вдоха (Пурака), а выделение во время выдоха (Речака).

Прана имеет два элемента:

- Внешний, который приводит в действие дыхательные мышцы (внешнее дыхание).
- Внутренний, психический, который сознательно может контролировать так называемый пранический метаболизм (внутреннее дыхание). Исходя из этого, можно сделать вывод, что Пранаяма – учение о сознательном управлении дыханием.

Многие люди дышат ртом, хотя это и противоестественно, и может привести к различным заболеваниям. Йоги говорят в шутку: «Дышать ртом – это все равно, что есть носом». Дышать необходимо носом и только носом – одно из важных правил, так как, по взглядам йогов, прана поглощается только при полном дыхании через нос (рано утром праны больше, чем в вечернее время). Следовательно, полости носа должны всегда быть чистыми. Йога придает большое значение и чисто механическим влияниям сильно раздутых лёгких на все внутренние органы, которые испытывают своеобразный массаж, благотворно влияющий на их жизнедеятельность.

3.6.1. Физиологические механизмы воздействия системы хатха-йога на организм занимающихся

Цель дыхательных упражнений йогов – увеличение объема вдыхаемого воздуха для повышения биоэнергетических процессов, а также замедления дыхания для более экономного потребления кислорода. Наиболее соответствующим, в этом плане считается полное дыхание йогов. Также выделяют и глубокое ритмическое дыхание, которое требует соблюдения заданного ритма. Полное волнообразное и глубокое ритмическое дыхание в сочетании со специальными упражнениями дают большую

возможность насыщения Праной, которая обеспечивает повышение работоспособности организма, совершенствует тело, приводит к гармонии. Полное, медленное и редкое дыхание позволяет человеку максимально поглощать Прану из воздуха и накапливать CO_2 в крови и клетках всех тканей организма.

При неправильном глубоком и частом дыхании без задержек, возникает хроническая гипервентиляция легких, избыточное выведение углекислого газа («выхолащивание») из организма и, как следствие, возникновение различных заболеваний: бронхиальной астмы, гипертонии, ишемической болезни сердца и многих других, – так как включаются «защитные» реакции организма.

Занятия дыхательными упражнениями йогов ведут к уменьшению частоты дыхания (до 1–3 дыханий в минуту) и к увеличению содержания углекислого газа в организме, что способствует нормализации важнейших систем организма: системы органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, обмена веществ.

3.6.2. Показания и противопоказания к дыхательным упражнениям хатха-йоги

В условиях гиподинамии, все возрастающего темпа жизни и ухудшающейся экологической обстановки занятия дыхательной гимнастикой по системе «Хатха-йога» можно рекомендовать практически всем.

Хатха-йога выступает как вспомогательное средство борьбы со многими хроническими заболеваниями и помогает полному выздоровлению при таких заболеваниях, как:

- остеохондроз;
- диабет;
- гипотония;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- ожирение.

Противопоказания:

- органические поражения внутренних органов;
- травмы, мешающие выполнению поз;
- заболевания, сопровождающиеся высокой температурой;
- функциональные и органические поражения нервной системы со значительным нарушением ее функций;
- онкологические заболевания;
- состояния, сопровождающиеся опасностью кровотечения (туберкулез легких, язвенная болезнь);
- при менструациях (перевёрнутые позы).

Применение дыхательных упражнений по системе хатха-йога на занятиях по физическому воспитанию у студентов специального медицинского отделения с ниже перечисленными диагнозами возможно только при условии допуска врача и исключения некоторых поз, в основном перевернутых, или выполнение поз в облегченном варианте:

- серьезные хронические заболевания;
- резко выраженная гипертония;
- нарушение кровообращения;
- острое заболевание среднего уха;
- заболевания вестибулярного аппарата;
- органические изменения сетчатки глаза.

3.6.3. Методика применения дыхательных упражнений системы хатха-йога и эффекты их воздействия

Пранаяма – дыхательные упражнения йоги. Основой его является полное волнообразное дыхание, которое состоит из трех видов:

- нижнего (брюшного, диафрагмального);
- среднего (реберного);
- верхнего (ключичного).

Осваивать дыхательные упражнения целесообразно с обучения умению управлять работой мышц живота и практики нижнего дыхания.

Нижнее дыхание: втянуть живот к позвоночнику на выдохе и выдвинуть вперед на вдохе за счет расслабления брюшных мышц. Внимание концентрируется на области пупка. При этом диафрагма, двигаясь как поршень вверх и вниз, выдавливает воздух из лёгких при выдохе и расширяет их при вдохе, что улучшает венозное кровообращение, способствует выводу избытка желчи из желчного пузыря, что предотвращает образование камней. Весь

желудочно-кишечный тракт массируется и тонизируется. Начинать упражнение лучше в исходном положении лёжа, освоив, перейти в исходное положение стоя, повторять по 5–7 раз.

Среднее дыхание: исходное положение – лёжа и сидя. Внимание концентрируется на рёбрах. Сначала медленный выдох, потом на 2 счёта – вдох, расширяющий грудную клетку (руку можно положить на нижнюю часть рёбер для контроля), на 4 счёта – выдох, руками слегка нажать на рёбра. Происходит как бы «опадание» грудной клетки.

Верхнее дыхание: из всех видов дыхания является самым непродуктивным, так как усилий надо прилагать больше, а воздуха поступает в организм меньше. Оно применяется в практике для улучшения вентиляции верхушки лёгких. Верхнее дыхание выполняется стоя, после выдоха. Вдох – грудная клетка поднимается слегка вверх, а плечи отходят назад, живот втягивается. С выдохом плечи опустить вниз, вдох и выдох краткие, без счёта. Повторить 5–6 раз. После освоения «полного дыхания» рекомендуется выполнять дыхательное упражнение «Анулема-вилема».

«АНУЛЕМА–ВИЛЕМА»

Цикл упражнений состоит из семи элементов:

И.П.: сидя в позе «лотос», «полулотос» или в другой удобной позе.

1. Спокойный выдох, вдох через правую ноздрю (рис. 46) (левая ноздря закрыта средним пальцем правой руки).

2. Задержка дыхания после вдоха.

3. Выдох через левую ноздрю, закрыв большим пальцем правой руки правую ноздрю, открыв левую.

46

4. Вдох через левую ноздрю (на четыре удара пульса).

5. Задержка дыхания после вдоха, не меняя положение пальца (на 16 ударов пульса).

6. Выдох, закрыв средним пальцем правой руки левую ноздрю, открыв правую (на 8 ударов пульса).

7. Задержка дыхания после выдоха.

На первых занятиях выполнять столько дыхательных упражнений, чтобы сохранить ритм и ощущение комфортности, с отдыхом 30 секунд. Рекомендуемая формула дыхательного цикла – 4:16:8. Тем, у кого незначительные показатели жизненной ёмкости лёгких, это упражнение предлагается делать по формуле 8:8:8. Выполнять 5–10 раз и далее прибавлять по одному разу в 10 дней.

Эффект дыхательного упражнения:

- нормализует работу дыхательного центра;
- снижает частоту дыхания;
- способствует активизации умственной деятельности;
- снимает усталость.

«РИТМ ИОГЕНДРЫ»

Этот тип дыхания научно обосновал в 1918 году основатель института Йоги Иогендра. Существует два варианта выполнения этого дыхательного упражнения:

Простой вариант:

И.П.: основная стойка.

1. Вдох обычный, выдох медленный, постепенный.

2. Подтянуть живот к позвоночнику, закрыть «дыхательное горло».

3. Не вдыхая воздуха, имитировать вдох, диафрагму поднять вверх.

4. Сохранить такое положение 5–10 секунд.

5. Вдох – выдох, повторить подтягивание живота.

Выполнять 2–3 раза в день.

Эффект дыхательного упражнения: массаж внутренних органов, способствует значительному увеличению ЖЕЛ.

Усложненный вариант (вакуумное дыхание)

И.П.: стоя, слегка наклонить туловище вперед, руки на стул.

1. Вдох – выдох, на выдохе перекрыть «дыхательное горло», имитировать глубокий

вдох, подтянуть живот, грудную клетку максимально расширить.

2. Резко расслабить мышцы брюшной стенки, диафрагма резко опускается вниз, возникает как бы «щелчок».

3. Опять подтянуть живот и резко расслабить мышцы живота и диафрагму.

4. «Вакуум – щелчок» на задержке дыхания.

Повторить несколько раз. Отдых 2–3 минуты, снова повторить 3–4 раза.

Эффект дыхательного упражнения: снимается усталость, появляется ощущение легкости в голове, повышается работоспособность и бодрость.

«ХА – ДЫХАНИЕ»

И.П.: основная стойка или сидя, руки на коленях, выдох.

1. Медленный вдох, руки через стороны вверх. Задержка дыхания на 4–5 секунд.

2. Резкий наклон вперед, руки вниз, выдох через рот со звуком «Ха» (без усилий).

Повторить 3–5 раз. Это упражнение можно выполнять в исходном положении лежа. Во время выдоха ноги, согнутые в коленях, быстро поднимаются и прижимаются руками к животу.

Эффект дыхательного упражнения: активизируется работа печени, селезенки и поджелудочной железы, улучшается пищеварение.

«КАПАЛАБХАТИ»

И.П.: стоя или сидя, мышцы живота расслабить, сжать анальное отверстие.

1. Выдох сильный и резкий, через нос, быстро и резко напрячь мышцы живота, и поднять диафрагму (получается как бы «лающий» выдох).

2. Вдох медленный, пассивный.

В одном цикле от 5–10 до 20–40 выдохов. Отдых между циклами 30 секунд. Выполнять по 3 цикла.

Эффект дыхательного упражнения: выводит двуокись углерода из крови, очищает слизистую оболочку носовой полости, помогает концентрации сознания, является прекрасным упражнением для развития ЖЕЛ.

«БХАСТРИКА» («кузнечные меха»)

И.П.: поза «лотоса» или «полулотоса» (рис. 47), медленный выдох.

1. Выполнить 10 быстрых мощных вдохов – выдохов (при вдохе расслабить мышцы живота, на выдохе втянуть).

2. Задержка дыхания на 7–14 ударов пульса, медленный выдох. Повторить 3 раза.

47

Выполнение этого дыхательного упражнения требует осторожности. При появлении малейших признаков утомления или дискомфорта следует тут же прекратить его выполнение.

Эффект дыхательного упражнения: очищает носоглотку, оказывает лечебное действие при простудах, возможно применение в целях профилактики ОРВИ и гриппа.

ДЫХАТЕЛЬНОЕ УПРАЖНЕНИЕ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЖИВОТА

И.П.: основная стойка.

1. Выдох, живот втянуть вверх – внутрь насколько это возможно.

2. Задержаться в этом положении 2–3 секунды. Вдох, живот расслабить.

Повторить 10–20 раз. Отдых между повторениями 1–2 минуты, затем размять и растереть живот руками и сделать очищающее дыхание.

Эффект дыхательного упражнения: уменьшает подкожный жировой слой на животе, укрепляет мышцы брюшного пресса.

«САХАДЖ ПРАНАЯМА»

И.П.: лёжа на спине, пятки вместе, руки вдоль туловища.

1. Медленный вдох, руки вверх за голову, положить на пол.

2. На выдохе вернуться в И.П. Повторять 1–2 мин.

3. На вдохе поднять правую ногу вверх, задержать на 1–2 с, на выдохе опустить.

4. То же левой ногой. Повторять 1 минуту.

Эффект дыхательного упражнения: укрепляет сердечно-сосудистую систему, полезно при ревматизме.

«ОЧИСТИТЕЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ»

И.П.: ноги на ширине плеч.

1. Медленный полный вдох, задержка дыхания на 2–3 секунды.

2. Выдох через губы, сложенные трубочкой. Выполняется двумя – тремя короткими и сильными толчками (щеки не надувать). Повторить 2–3 раза.

Эффект дыхательного упражнения: вентилирует лёгкие, снимает усталость, помогает согреться при переохлаждении.

«ПСИХИЧЕСКОЕ ДЫХАНИЕ»

И.П.: лёжа на спине, расслабиться, восстановить ритмичное дыхание. Представить картину дыхания по схеме следующего пункта:

1. Продолжая ритмично дышать, последовательно направить поток праны в 7 жизненных центров: макушку, лоб, затылок, основание горла, область пупка, солнечное сплетение, воспроизводительную область.

2. Несколько раз провести поток праны вперёд – назад, от головы к ногам.

3. Закончить очистительным дыханием.

После освоения всех типов дыхания приступают к полному дыханию.

«ПОЛНОЕ ДЫХАНИЕ»

1. Выдох через нос, втянув слегка живот.

2. Начальный вдох через нос, выпятить слегка живот, при этом наполняются нижние отделы лёгких.

3. Следующая фаза вдоха – расширение нижних рёбер.

4. На заключительной фазе вдоха заполняются верхние отделы легких, при этом живот слегка подбирается. Задержать дыхание на 1–2 с, расслабить мышцы живота.

5. Медленный выдох, слегка втягивая живот.

Повторить без паузы. Нужно сделать 7 циклов подряд. Упражнения по освоению полного дыхания можно выполнить с подниманием на носки, руки вверх через стороны, – это, в свою очередь, укрепляет мышцы и суставы ног, тренирует равновесие и осанку. Полное дыхание оказывает положительное воздействие на весь организм, помогает снять усталость, восстанавливает энергию, очищает кровь, появляется здоровый цвет лица и кожи, живость и ясность ума.

Другой вид дыхания – глубокое ритмическое дыхание. За единицу ритма берут удары собственного сердца. Выбрать любую позу для концентрации.

1. Через нос – медленно вдох на 4–6 ударов пульса.

2. На 2–3 удара – задержка дыхания.

3. Выдох на 6–7 ударов пульса.

4. На 2–3 удара – задержка дыхания на выдохе.

Продолжительность выдоха больше вдоха. Необходимо следить, чтобы продолжительность задержки дыхания как при вдохе, так и при выдохе занимала половину времени от соответствующей фазы. Оптимальный ритм – 5–10–5 или 3–6–3. На выдохе нельзя опускать голову, неработающие мышцы должны быть расслаблены. Внимание на вдохе направляется на поглощение Праны и её концентрацию в солнечном сплетении, а при выдохе – на «уходе» болезни или отрицательных эмоций за пределы тела.

Методические рекомендации:

1. При глубоком дыхании нельзя задерживать дыхание дольше обозначенного времени.

2. Задержка дыхания тем, у кого слабые или больные лёгкие, категорически запрещена.

3. Задержку дыхания на вдохе следует выполнять осторожно (начиная с 10–15 секунд, прибавляя по секунде в месяц).

Все дыхательные упражнения пранаямы оказывают не только положительное воздействие на какой-либо орган, но и укрепляют весь организм в целом.

Упражнение 1. Встаньте перед открытым окном, вдыхайте, поднимая руки в стороны – вверх. Вдох продолжительностью 4 секунды производится до тех пор, пока руки не соединятся над головой.

В таком положении задержите дыхание на 8 секунд. После этого начинайте выдыхать. Длительность выдоха – 6 секунд с одновременным опусканием рук. Упражнение повторите 3–4 раза. В последующих упражнениях соотношение длительности дыхательных фаз то же, что в упражнении 1.

Упражнение 2. Встаньте, широко расставив ноги. Поднимая руки вверх и вперёд до уровня плеч ладонями вниз, вдохните. Задержав дыхание на вдохе, разведите руки в стороны и медленно наклоняйте туловище 4 раза вправо и 4 раза влево, насколько это возможно. После наклонов резко выдохните воздух через рот и опустите руки.

Упражнение 3. Стоя, широко расставив ноги, выполните полное йоговское дыхание. Одновременно с началом вдоха поднимите руки через стороны вверх, ладонями вниз, задержите воздух и сделайте энергичные круговые движения руками, сначала спереди назад, затем наоборот. Выполните 4 круговых движения руками вперёд и назад, затем руки опустите вниз.

Упражнение 4. Лёжа на животе, руки положите ладонями вниз так, как будто опускаетесь на них. Сделайте полное йоговское дыхание и задержите вдох. Поднимите плечи, опираясь на вытянутые руки и пальцы ног, затем медленно вернитесь в исходное положение. Эти движения выполните 4 раза. Затем – полный выдох через рот.

Упражнение 5. Встаньте лицом к стенке, опираясь на неё ладонями вытянутых на уровне плеч рук. После этого сделайте полное йоговское дыхание. Задержите дыхание и сгибайте руки в локтях, пока не дотронетесь лбом до стенки. После этого вернитесь в исходное положение. Повторите это движение 4–8 раз. Затем – полный выдох через рот.

Упражнение 6. Поставьте ноги на ширине плеч, руки на пояс. Сделайте глубокий вдох и задержите дыхание. Затем, медленно наклоняясь вперед, выдыхайте воздух через нос. Выпрямляясь, сделайте вдох, задержите дыхание, а потом снова наклонитесь с выдохом. То же самое повторите, наклоняясь влево и вправо. После задержки дыхания выдыхайте спокойно через нос, опуская руки вниз.

Упражнение 7. Выберите удобную для себя позу (сидя на стуле или стоя с расставленными ногами). Вдыхайте спокойно и глубоко, но краткими посекундными прерывистыми вдохами. Задержите дыхание. Выдохните через нос спокойно и медленно.

Упражнение 8. Сидя удобно на стуле, выпрямите спину, расслабьтесь, сделайте выдох. Затем медленно вдыхайте, отсчитывая пульс, вдох на 4 удара, задержите дыхание на 8 ударов и выдох на 6 ударов. Повторите 4 раза. Начиная новый микроцикл дыхательных упражнений через каждые 3–4 дня, увеличивайте длительность вдоха и выдоха на 1 с, а задержку дыхания на 2 с, пока не достигните паузы на вдохе, равной 18 с; дыхание выполняется через обе ноздри на протяжении 2–3 минут.

Упражнение 9. Сядьте удобно на стул. Вдыхайте регламентированно через правую ноздрю и выдыхайте через обе ноздри одновременно. Потом вдохните через левую ноздрю и так далее.

Упражнение 10. Вдохните глубоко через одну ноздрю, выдохните через другую, не задерживая дыхания. Дышите спокойно, а после полного выдоха сделайте паузу, т. е. задержите дыхание.

Следующим этапом в обучении хатха-йоги является освоение асан (поз).

3.6.4. Методические указания по организации занятий хатха-йогой

Занятия йогой можно начинать в любом физическом состоянии, в котором вы находитесь на данный момент. Недостаточная гибкость не является препятствием для выполнения комплекса упражнений. Сбалансированная практика занятий укрепит слабые места в организме, жёсткие – сделает более гибкими. Йога поможет развить координацию движений, гибкость, выносливость, равновесие, ясность ума, повысит концентрацию внимания и укрепит здоровье в целом. Йога способствует улучшению качества жизни во всех её проявлениях.

Прежде чем приступить к практическим занятиям йогой, изучите основные базовые понятия, необходимые для ежедневных тренировок.

Асаны. Асанами в йоге называют позы, которые восстанавливают равновесие в организме, укрепляют слабые места и расслабляют напряжённые, оказывают внешнее и внутреннее воздействие не только на физическое тело, но и на психику. Освобождая внешнее, физическое тело, асаны управляют праной.

Пранаяма. Дыхание, жизнь и энергия неразрывно связаны. В йоге все три термина обозначают одним термином – прана. Пранаяма, или контроль дыхания, повышает уровень жизненной энергии, способствует сосредоточению и расширяет сознание. Дыхание оказывает непосредственное воздействие на нервную систему и глубоко связано с умом. Подобно тому, как дыхание зависит от настроения, наше психологическое состояние может изменяться посредством изменения дыхания. Осознанное дыхание доставляет кислород клеткам и является фантастическим источником энергии. Суть йоги в большей степени заключена в дыхании, а не в том, насколько глубоко вы способны войти в позу. Если дыхание остается ровным, выполнение асан приближается к идеалу. При занятиях йогой редко практикуется дыхание ртом. Дыхание через нос фильтрует и согревает воздух перед его попаданием в лёгкие.

Приступая к занятиям, следует иметь в виду, что совершенной позы не существует. Каждый человек должен найти свой путь к выполнению позы. Психофизическое состояние каждого человека индивидуально и имеет собственные потребности, изменяющиеся день ото дня и даже в течение дня. Не расстраивайтесь, если пока вы не сможете в точности воспроизвести представленную на фотографии позу.

В описании поз присутствует информация, в которой приведены детали выполнения данной асаны.

Взгляд. Точка, на которой фокусируется взгляд при выполнении позы.

Подготовительные позы. Позы, помогающие освоить полную версию асаны.

Контр-позы. Другие асаны, уравновешивающие эффект данной позы. Их можно использовать после выполнения основной позы при расслаблении.

Результат. Общее воздействие на организм (физическая и ментальная польза).

Упрощение. Более простые способы выполнения позы.

При разработке плана занятий по йоге необходимо руководствоваться определёнными положениями. Комплекс должен состоять из следующих категорий:

- разминка;
- пранаяма;
- позы стоя;
- боковое вытяжение;
- наклон вперёд;
- прогиб;
- скручивание;
- абдоминальные позы (асаны, способствующие улучшению кровообращению органов брюшной полости);
- баланс (позы на равновесие);
- перевёрнутые позы;
- наклон вперёд;
- расслабление;
- пранаяма и медитация.

Все ассиметричные позы должны выполняться в обе стороны. С какой стороны начинать, вы выбираете сами.

3.6.5. Основные позы (асаны)

ПРИВЕТСТВИЕ СОЛНЦУ А (Сурья Намаскар А)

Приветствие Солнцу А состоит из пяти основных асан, повторяющихся в определённой последовательности:

1. Положение молитвы на коленях.
2. Прогиб спины из положения на коленях.
3. Вытяжение в позе Ребенка.
4. Поза кошки.
5. Поза Собаки Мордой Вниз.
6. Поза кошки.
7. Вытяжение в позе Ребенка.
8. Прогиб спины из положения на коленях.

48а

Описание упражнений

1. Положение молитвы на коленях (рис. 48а). Сосредоточьтесь и акцентируйте внимание на дыхании.

2. Прогиб спины из положения стоя на коленях. Направьте бедра вперед и вытягивайтесь вверх от низа спины (рис. 48б).

3. Вытяжение в позе Ребенка. Сделайте выдох, сядьте на пятки, руки вытяните вперёд (рис. 48в).

48б

48в

48г

48д

4. Поза кошки. Максимально округлите верхнюю часть спины и поднимите её вверх. Представьте, что вы кошка, потягивающаяся после пробуждения (рис. 48г).

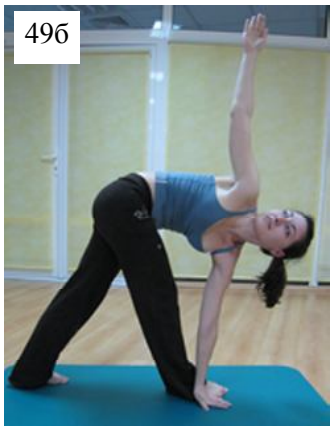
5. Поза Собаки Мордой Вниз. Расположите стопы так, чтобы пальцы ног были направлены вперёд. На вдохе поднимите таз и выпрямите ноги. На выдохе потянитесь пятками к полу. Представьте, что ваше тело образует перевёрнутую букву «V» (рис. 48д).

ПОЗА ТРЕУГОЛЬНИКА С ПОВОРОТОМ

49а

(Париврита Триконасана)

1. Встаньте в позу Горы (рис. 53). Широко расставьте ноги и разверните правую стопу наружу так, чтобы её пятка оказалась на одной линии со сводом левой ноги. Разверните таз вперёд, втяните копчик и вытяните позвоночник к макушке. На вдохе разведите руки в стороны и раскройте грудную клетку (рис. 49а).


49б

2. На выдохе разверните грудь к правой ноге и поставьте левую ладонь на пол с наружной стороны правой стопы. Поднимите правую руку к потолку ладонью вперёд (рис. 49б).

3. Поверните голову вверх и посмотрите на правую руку. Затылок должен находиться на одной линии с позвоночником.

4. Потянитесь вперёд макушкой головы, чтобы удлинить позвоночник.

5. На выдохе выйдите из позы, выполняя движения в обратной последовательности. Повторите упражнение в другую сторону.

Результат: улучшает пищеварение и кровообращение, смягчает симптомы ишиаса, растягивает своды стоп, подколенные сухожилия, икроножные мышцы и мышцы паха, увеличивает мышечную выносливость. Развивает силу воли, стимулирует умственную деятельность.

Методические указания:

Взгляд: на поднятую руку.

Подготовительные позы: Наклон к одной ноге, Глубокий наклон вперёд, Скручивание в Спокойной позе.

Контр-позы: Поза Стула, поза Горы.

Упрощение:

а) согните в коленном суставе правую ногу;

б) поставьте руку на голень или на пол с внутренней стороны стопы;

с) положите руку на крестец или на талию, вместо того чтобы вытягивать её верх;

д) смотрите в пол или вперёд, а не вверх.

Противопоказания: травма шеи (не смотреть вверх), повышенное артериальное давление, головные боли.

НАКЛОН ВПЕРЁД С ШИРОКО РАССТАВЛЕННЫМИ НОГАМИ (Прасарита Падоттанасана)

1. Встаньте в позу Горы, слегка повернув носки стоп внутрь. Поставьте руки на бёдра. Сделайте вдох, втяните копчик и «вытяните» позвоночник вверх до макушки головы (рис. 53).

2. На выдохе отведите копчик назад и вверх, чтобы наклониться вперёд. Поставьте руки на ширине плеч. Запястья должны находиться на одной линии со сводами стоп. Опустите макушку головы вниз, позволяя позвоночнику вытягиваться вниз.

50

3. Прижмите к полу внешние края стоп, одновременно расслабляя мышцы задней поверхности бедер. Расправьте плечи и коснитесь макушкой головы пола (рис. 50).

4. Если вы хотите включить в позу вытяжение плеч, в положении стоя переплетите пальцы за спиной, вытягивая кисти рук назад, сводя лопатки и раскрывая вверх грудную клетку. На выдохе выполните наклон верёд.

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: Глубокий наклон к ноге, поза Лука (для рук).

Контр-позы: поза Стула, поза Верблюда.

Упрощение:

а) согните ноги в коленях;

б) поставьте ноги на меньшее расстояние друг от друга.

Результат: эта поза в положении стоя укрепляет голеностопный и коленный суставы, обеспечивает интенсивную растяжку мышц задней поверхности бедра, улучшает пищеварение, устраняет дискомфорт при головных болях, снимает усталость, возвращает самообладание и уверенность, формирует способность концентрироваться, стимулирует умственную работоспособность.

Противопоказания: травма колена, высокое артериальное давление, боли в поясничном отделе позвоночника, беременность (после первого триместра).

ПОЗА ВЕРБЛЮДА (Устрасана)

1. Встаньте на колени, соединив стопы и колени. Бёдра и туловище вертикальны. Положите руки на бёдра большими пальцами к позвоночнику. Соедините лопатки, отведя плечи назад.

2. Втяните мышцы живота к позвоночнику. Это защитит низ спины и раскроет вверх. Вытяните руки назад. Медленно прогнитесь и коснитесь руками пяток, по возможности положив ладони на подошвы стоп. Отведите плечи назад, прогибая спину как можно сильнее. Направляйте таз вперед, чтобы бёдра оставались вертикальными (рис. 51). Расслабьте ягодицы. Запрокиньте голову назад, не напрягая плечи. Вытяните подбородок.

51

3. Прижмая колени к полу, на вдохе поднимитесь, сокращая ягодицы. Сядьте на стопы.

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: поза Лука, поза Кобры.

Контр-позы: поза Ребёнка; поза Головы к колену.

Упрощение:

а) разведите колени и стопы на ширину бёдер;

б) отводите руки назад по одной;

с) не отклоняйте голову, взгляд вперёд.

Результат: увеличивает гибкость позвоночника, улучшает осанку, способствует улучшению пищеварения, растягивает мышцы передней поверхности бедра и грудные мышцы, уменьшает лёгкую депрессию и беспокойство.

Противопоказания: травма позвоночника или шеи, пониженное артериальное давление.

ПОЗА ОРЛА (Гарудасана)

1. Встаньте в позу Горы (рис. 53). Согните правую ногу в колене и постепенно перенесите вес тела на правую стопу.

2. Поднимите левую ногу и заведите её за правое колено. Затем зацепитесь правой стопой за голеностопный сустав левой ноги.

3. Присядьте глубже, сильнее согнув колено. Втяните копчик и вытяните позвоночник вверх, чтобы верхняя часть туловища приняла вертикальное положение. Направьте подбородок к горлу и вытяните заднюю поверхность шеи.

52

4. На вдохе вытяните руки вперед на уровне плеч. Перекрестите руки, правую поверх левой, затем согните локти. Приведите руки выше локтя в вертикальное положение и переплетите их так, чтобы соединились ладони. Поднимите локти на высоту плеч и отодвиньте кисти от лица (рис. 52).

5. Оставайтесь в этом положении на протяжении 6 вдохов – выдохов. На седьмом вдохе отпустите руки и ноги и вернитесь в позу Горы. Выполните позу в другую сторону.

6. Если вы не можете переплести ноги, как описано выше, попробуйте следующее: поднимите левую ногу и внешнюю сторону голеностопного сустава прижмите к правому бедру немного выше коленного сустава. Отводите колено в сторону и больше согните опорную ногу. Если у вас проблемы с плечевыми суставами, можно расположить руки в позе молитвы.

Методические указания:

Взгляд: на руки.

Подготовительные позы: поза Собаки мордой вниз, поза Треугольника с поворотом.

Контр-позы: Наклон вперед с широко расставленными ногами, поза Кошки.

ПОЗА ГОРЫ (Тадасана)

Поза Горы является базовой позой в исходном положении стоя. С неё начинают выполнять многие асаны и к ней же возвращаются, переходя к более динамичным аспектам практики.

53

1. Встаньте, соединив стопы, и равномерно распределите вес тела от пяток до пальцев и от внешних краёв стопы к внутренним. Обеспечьте как можно больший контакт с полом (рис. 53).

2. Расслабьте и опустите плечи, тем самым раскрывая самую верхнюю часть грудной клетки.

3. Немного подтяните подбородок к груди, удлиняя заднюю поверхность шеи.

4. Закройте глаза. Медленно перекатывайтесь с пяток на пальцы, чтобы задержаться в положении абсолютного равновесия.

5. Откройте глаза и смотрите вперёд в бесконечность.

6. Немного согните колени, чтобы заставить работать ноги. Медленно выпрямите ноги.

Результат: тонизирует абдоминальные мышцы и ягодицы, улучшает осанку, укрепляет своды стоп.

Противопоказания: нет.

ПОЗА ПОСОХА (Дандасана)

1. Сядьте на пол и вытяните ноги перед собой. Соедините большие пальцы, пятки и коленные суставы. Прижмите подколенные области к полу. Убедитесь, что ноги не разворачиваются наружу.

54

2. Слегка наклоните таз вперед. Вы почувствуете, как удлиняется задняя поверх-

ность ног и поясничный отдел позвоночника.

3. Упритесь кистями рук в пол сзади, пальцами вперёд. Поднимите грудную клетку и расправьте плечи (рис. 54).

4. Втяните пупок внутрь, почувствуйте, как удлиняется передняя поверхность туловища. Вытягивайте позвоночник вверх от копчика и продолжайте сидеть прямо.

5. Проверьте положение головы и шеи. Держите подбородок параллельно полу, не вытягивайте его вперед.

Методические указания:

Взгляд: прямо перед собой.

Подготовительные позы: поза Горы.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) подложите сложенное одеяло под ягодицы;

б) сядьте прямо, прислонившись спиной и ягодицами к стене.

Результат: эта базовая поза является начальным и конечным положением для всех поз сидя и скручиваний. Она тонизирует мышцы абдоминальной области, улучшает выносливость мышц ног и позвоночника в области поясницы, улучшает кровообращение, снимает стресс и формирует умение концентрироваться.

Противопоказания: отсутствуют.

НАКЛОН С СОГНУТОЙ НОГОЙ (Триянга Мукхаикапада)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54).

2. Согните правую ногу в колене и подтяните стопу к правому бедру. Отклонитесь влево. Положите большой палец правой руки на верхнюю часть икроножной мышцы.

3. Прижмите правую ягодицу к полу. Если появится боль, поупражняйтесь в выполнении позы Героя (рис. 58б).

55

4. Поднимите грудную клетку, втянув живот ниже пупка. Выдохните и наклонитесь вперёд. Захватите левой рукой правое запястье за стопой. Старайтесь дотянуться лбом или подбородком до левой голени (рис. 55).

5. Углубите наклон, продвигая грудную клетку вперёд и вниз.

6. Поднимитесь на вдохе, затем выдохните и распрямите правую ногу, вернувшись в позу Посоха. Повторите в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: на большой палец ноги.

Подготовительные позы: поза Лука, поза Кобры.

Контр-позы: поза Героя, Наклон к двум ногам.

Упрощение:

а) выполнение позы на подушке или на сложенных покрывалах;

б) подложите одеяло под подъём стопы согнутой ноги.

Результат: улучшает пищеварение, стимулирует функцию репродуктивной и лимфатической систем, устраняет боли в спине и снимает утомление, обеспечивает интенсивное растягивание мышц плечевого пояса, груди, спины и подколенных сухожилий, снимает дискомфорт, вызванный менструацией, уменьшает лёгкую депрессию и беспокойство.

Противопоказания: беременность, травмы спины или коленных суставов, смещение позвоночных дисков.

ВЫТЯЖЕНИЕ ТЕЛА НА ВОСТОК (Пурвоттанасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54). Упритесь ладонями в пол за спиной на ширине плеч, пальцы рук направлены к стопам. На вдохе поднимите ягодицы, перенеся вес тела на руки и стопы. Поднимите таз как можно выше. Вытяните ноги и прижмите стопы к полу (рис. 56).

56

2. Поднимите таз настолько, что-

бы не было видно пальцев ног, а затем грудную клетку, чтобы не было видно таза. Плавно отводите голову, смотрите назад, вытягивайте подбородок. Раскрывайте грудную клетку.

3. На выдохе вернитесь в позу Посоха (рис. 54).

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: поза Собаки мордой вверх.

Контр-позы: Наклон к двум ногам, поза Собаки мордой вниз.

Упрощение:

а) согните ноги в коленях;

б) поставьте стопы ближе к себе и согните ноги под прямым углом.

Результат: улучшает способность сохранять равновесие, увеличивает гибкость позвоночника, улучшает осанку, растягивает мышцы плечевого пояса, груди и спины, развивает способность фокусироваться.

Противопоказания: запястно-сухожильный синдром, травма плечевого, локтевого или лучезапястного суставов, высокое артериальное давление.

ВЫТЯЖЕНИЕ В СТОРОНУ С ПОВОРОТОМ (Пармврмтта Паршваконасана)

1. Встаньте на колени. Выполните выпад правой ногой. Положите левую руку на внешнюю сторону правого колена, а правую руку на бедро. Оставайтесь в позе в течение нескольких дыханий, вытягивая позвоночник вверх. Затем начинайте скручиваться вправо, упираясь рукой в колено и сопротивляясь коленом этому движению.

2. Втяните низ живота. Поднимите переднюю часть туловища и упритесь левой ладонью с внешней стороны правой стопы. Ваше правое колено окажется возле подмышки. Грудную клетку разворачивайте в сторону – вверх, используя давление левой руки и правой ноги друг на друга. Положите ладонь правой руки на крестец и выпрямите левую ногу в коленном суставе (рис. 57а).

57а

57б

3. Поверните левую пятку внутрь и прижмите ее к полу. Прижмите внешний край стопы. Поднимите правую руку над головой ладонью вниз. Смотрите вверх из-под руки (рис. 57б).

4. Задняя поверхность шеи должна оставаться длинной, затылок на одной линии с позвоночником.

5. Оставайтесь в этом положении в течение нескольких дыханий. С каждым вдохом вытягивайтесь от кончиков пальцев поднятой руки до внешнего края левой стопы. С каждым выдохом направляйте мышцы живота к позвоночнику. Раскрывайте грудную клетку вверх, чтобы усилить скручивание. Выйдите из позы на вдохе. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: на кончики пальцев поднятой руки или прямо перед собой.

Подготовительные позы: Поза Треугольника с поворотом, выпады.

Контр-позы: Наклон вперед с широко расставленными ногами, поза Собаки мордой вниз.

Упрощение:

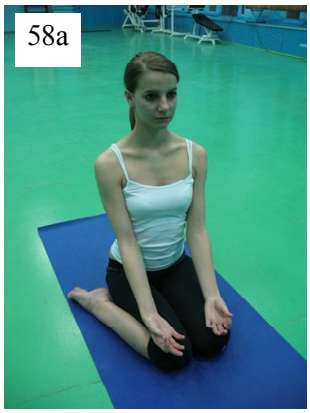
а) выполняйте только первый и второй шаги упражнения;

б) расположите левый локоть (или подмышку) на внешней стороне правого колена и соедините ладони в положении молитвы, прижав большие пальцы к грудине;

с) упритесь левой рукой в пол с внутренней стороны правой стопы.

Результат: эта поза укрепляет голеностопные и коленные суставы, смягчает симптомы ишиаса, увеличивает объем лёгких, устраняет симптомы артритов, растягивает позвоночник, улучшает пищеварение, улучшает чувство равновесия, стимулирует систему кровообращения и лимфатическую систему.

Противопоказания: травма коленных суставов, высокое артериальное давление, мигрень.


58а

ПОЗА ГЕРОЯ (Вирасана)

1. Встаньте на колени, широко разведя стопы и соединив колени. Сядьте между стопами. Руками разверните икроножные мышцы наружу. Подъемы стоп лежат на полу, а пальцы обращены назад, но ни в коем случае не в сторону – такое их положение может стать причиной травмы коленей. Расположите бедра параллельно друг другу (рис. 58а). Возьмитесь большими и указательными пальцами рук за большие пальцы ног и отведите их от остальных пальцев. Затем разведите все остальные пальцы и раздвиньте подошвы стоп.

2. Опустите таз как можно ниже на пол. Вытянитесь вверх и направьте низ живота к позвоночнику, чтобы ощутить, как он удлиняется вверх. Положите тыльные стороны ладоней на колени, соединив кончики указательных и больших пальцев. Мягко смотрите вперед или закройте глаза и сосредоточьтесь на области между бровями. Оставайтесь в позе, наслаждаясь погружением в себя (рис. 58а).

58б

3. Когда вы захотите выйти из позы, сделайте вдох и поднимите руки над головой. Полностью выпрямите руки, переплетите пальцы, развернув ладони к потолку, – это поза Героя 2 (рис. 58б). Опустите руки и положите ладони на пятки, наклонитесь вперед, коснувшись лбом пола (рис. 58в). Затем встаньте в коленно-кистевую позу.

58в

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: поза Ребенка.

Контр-позы: поза Головы к Колену, поза Посоха, Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) соедините большие пальцы ног и сядьте на пятки;

б) сядьте па валик;

в) слегка разведите колени;

г) подложите сложенное одеяло под голень;

д) положите тонкое одеяло под колени (между бедрами и голенями).

Противопоказания: органические заболевания сердечно-сосудистой системы, при травмах коленных суставов или артритах использовать упрощённые варианты позы.

СКРУЧИВАНИЕ В СПОКОЙНОЙ ПОЗЕ (Паривритта Сукхасана)

1. Сядьте на пол. Скрестите ноги и разведите пятки настолько, чтобы пятка одной ноги располагалась под коленом другой ноги. Кисти рук находятся сзади туловища, пальцами назад (рис. 59а).

2. Направьте крестцовый отдел позвоночника внутрь и вверх. Дышите всем телом. Вытягивайте позвоночник и боковые поверхности туловища вверх. Расслабьте диафрагму и позвольте легким мягко опуститься к животу.

3. Глубоко вдохните, расширив основание грудной клетки. Дышите сердцем. Расслабьте верхнюю часть груди. Мягко приведите подбородок к горлу. Заметьте, насколько глубоко в тело проникает дыхание.

59а

4. Поднимите руки к потолку. Вытянитесь вверх от таза до подмышек до кончиков пальцев. С выдохом поверните грудь влево.

5. Обхватите левой рукой правое

59б

колено. Используйте их как рычаг для усиления скручивания. Не задирайте подбородок и держите плечи ровно. Оставайтесь в позе в течение десяти дыханий, мягко направляя низ живота к позвоночнику (рис. 59б).

6. Выйдите из позы на выдохе и посидите с закрытыми глазами, ощущая результат от выполнения упражнения в одну сторону. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: в сторону.

Подготовительные позы: Вытяжение вперед в Спокойной позе.

Контр-позы: Вытяжение вперед в Спокойной позе.

Упрощение:

а) ослабьте работу рук;

б) не скручивайтесь сильно.

Результат: улучшает пищеварение и кровообращение, снижает дискомфорт, вызванный болью в спине, шее и ишиасом, стимулирует работу лимфатической системы, снижает стресс, лёгкую депрессию и беспокойство, уменьшает болезненные ощущения при менструациях.

Противопоказания: дискомфорт в кишечнике, высокое или низкое артериальное давление, головная боль.

СКРУЧИВАНИЕ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЯ (Ардха Матсьендрасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54). Затем согните обе ноги в коленном суставе.

2. Заведите правую ногу за левое бедро, чтобы стопа оказалась рядом с левым коленом. Направьте низ спины внутрь и вверх, вытягивая позвоночник к макушке головы. Упираясь пальцами левой руки в пол, вдохните и вытяните правую руку вверх (рис. 60а).

3. На выдохе поверните живот и грудную клетку вправо. Сохраняя вытяжение туловища, коснитесь локтем левой руки внешней части правого бедра. Толкайте локтем бедро, а бедром – локоть, чтобы усилить скручивание вправо.

60а

60б

4. Усиливайте скручивание, приближая левую подмышку к правому колену, сохраняя вытяжение позвоночника. Выпрямите левую руку и положите ее на подъем правой стопы. Обхватите правой рукой туловище сзади. Смотрите через правое плечо (рис. 60б).

5. Выйдите из позы на вдохе, освободив руки и развернув грудную клетку к центру. Выпрямите ноги, отдохните в позе Посоха (рис. 54) и повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: назад через плечо.

Подготовительные позы: Вытяжение тела на Восток.

Контр-позы: Скручивание в Спокойной позе.

Упрощение:

а) ослабьте работу рук;

б) не скручивайтесь сильно.

Результат: улучшает пищеварение и кровообращение, снижает дискомфорт, вызванный болью в спине, шее и ишиасом, стимулирует работу лимфатической системы, снижает стресс, лёгкую депрессию и беспокойство, уменьшает болезненные ощущения при менструациях.

Противопоказания: дискомфорт в кишечнике, высокое или низкое артериальное давление, головная боль.

СКРУЧИВАНИЕ В ПОЗЕ МУДРЕЦА (Бхарадваджасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54). Согните ноги в коленях и сядьте в позу «по-

лулотоса». Подъем правой стопы должен находиться на своде левой.

2. Положите левую ладонь на правое колено. Отведите правую руку назад и упритесь пальцами рук в пол (см рис. 59б).

3. На вдохе удлините туловище. На выдохе плавно скручивайтесь от левой стороны таза до правого плеча.

61

4. На вдохе снова вытяните туловище. Наклонитесь вперед и просуньте левую ладонь под правым коленом тыльной стороной вверх. Заведите правую руку за спину на уровне талии и захватите левое предплечье (рис. 61). Вернитесь в вертикальное положение. Не задирайте подбородок. Поверните голову, чтобы посмотреть через правое плечо.

5. Оставайтесь в позе в течение 5–10 дыханий, удлиняя позвоночник на каждом вдохе и мягко усиливая скручивание на каждом выдохе. Отведите правое плечо и запястье назад, чтобы углубить скручивание. Прижимайте к полу левую седалищную кость.

6. На вдохе освободите руки и выпрямите ноги. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: в сторону.

Подготовительные позы: Скручивание в Спокойной позе, Скручивание из положения сидя.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток, Вытяжение вперед в Спокойной позе, поза Собаки Мордой Вниз.

Упрощение:

а) выполняйте только первый этап упражнения;

б) подложите подушку под левую ягодицу;

с) оставьте правую руку на полу.

Результат: это простое скручивание очень эффективно снимает напряжение в шейном и грудном отделах позвоночника, уменьшает симптомы кистевого туннельного синдрома, стимулирует работу пищеварительной и лимфатической систем, облегчает симптомы ишиаса, обеспечивает правильную работу гипофиза, уменьшает волнение и стресс.

Противопоказания: головная боль, травма коленного или голеностопного суставов (использовать облегчённый вариант позы), высокое или низкое артериальное давление.

ПОВОРОТ НОГ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА (Джатара Паривартанасана)

62а

62б

1. Лягте на спину и прижмите поясницу к полу. Разведите руки в стороны ладонями вниз.

2. Направьте подбородок к груди, растягивая мышцы задней поверхности шеи.

3. На выдохе подтяните колени к груди (рис. 62а). С вдохом раскройте грудную клетку. На выдохе опустите колени вправо. Не отрывайте плечи от пола (рис. 62б). Поверните голову влево. Вдохните и верните колени к груди. Затем на выдохе опустите колени влево.

4. Повторите движение пять раз в каждую сторону. Опустите колени вправо и сделайте несколько длинных дыханий. С каждым вдохом представляйте, как позвоночник вытягивается к макушке головы. С каждым выдохом прижимайте плечи к полу.

Поэкспериментируйте с положением коленей. Приближая или удаляя их от подмышек, вы можете вытягивать разные участки спины.

5. Когда вы разогреетесь, выполняя упрощенный вариант, делайте позу с прямыми ногами. Сначала сместите таз вправо, повернув пальцы ног к левой руке (рис. 62в).

6. На выдохе опустите ноги влево,

62в

62г

направив пальцы ног к пальцам руки. Вдохните и поднимите ноги. Сместите таз влево и повторите упражнение в другую сторону (рис. 62г). Сделайте по пять движений в каждую сторону.

7. Опустив ноги влево последний раз, захватите пальцы или внешний край левой стопы рукой и тяните пятки от себя, разворачивая живот вправо. Прижмите правую сторону спины к полу и смотрите поверх правой руки. Оставайтесь в позе в течение нескольких дыханий. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: на левую руку.

Подготовительные позы: Скручивание в Спокойной позе, поза Треугольника с поворотом.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) если плечо поднимается при входе в позу, опускайте руку к ягодицам, пока плечо не ляжет на пол.

б) если возникает напряжение в шее, смотрите вверх.

с) не выпрямляйте ноги.

Результат: это скручивание с опорой массирует органы абдоминальной области, снимает боль в пояснице, шее и симптомы ишиаса, растягивает позвоночник и плечи, помогает снять стресс и беспокойство.

Противопоказания: низкое артериальное давление, менструация.

ПОЗА КРОКОДИЛА (Накрасана)

1. Лягте на живот лицом вниз. На вдохе поднимите голову и грудную клетку. Скрестите руки перед собой и положите ладони рук на противоположные локти.

2. Широко разведите ноги и поверните пятки внутрь, чтобы внутренняя поверхность бедра, колени и ягодички коснулись пола.

63

Направьте копчик к пяткам, сокращая ягодичные мышцы и прижимая лобковую кость к полу (рис. 63).

3. Расслабьте живот, вытяните переднюю поверхность тела от пупка до горла. Создайте пространство в поясничном отделе позвоночника.

4. Поднимите грудную клетку выше, сложив руки перед собой и захватив ладонями локти.

5. Направьте подбородок к горлу, чтобы задняя поверхность шеи оставалась длинной. Если необходимо, сместите локти, чтобы создать удобную опору для лба. Вытяните всю переднюю сторону тела от внутренней поверхности стоп через внутреннюю часть бёдер, таз и живот до грудной клетки. Оставайтесь в позе. Дышите спокойно. На выдохе поверните голову и положите щеку на пол.

Методические указания:

Взгляд: глаза закрыты.

Подготовительные позы: Поза Кобры.

Контр-позы: поза Ребенка, Вытяжение в позе Ребенка.

Упрощение:

а) не разводите ноги широко;

б) продвиньте локти дальше вперед.

Результат: в то время как большинство прогибов направляют энергию вовне, в позе Крокодила внимание обращено внутрь, чем объясняется ее восстанавливающее действие. По мере выполнения все более сложных прогибов, отдых в этой позе позволяет расслабиться, не прибегая к контр-позам, округляющим спину.

Противопоказания: беременность.

ПОЗА ГЕРОЯ ЛЕЖА (Супта Вирасана)

1. Начните с выполнения позы одной ногой. Встаньте на колени и сядьте между пятками в позу Героя (рис. 58а). Вы-

64а

тяните одну ногу перед собой. Отклоните туловище назад и положите ладони на пол позади себя. Слегка поднимите таз и направьте копчик к коленям, чтобы удлинить низ спины. Упритесь локтями в пол, чтобы ладони оказались рядом с ягодицами. Вновь поднимите таз и отклоните его назад, приближая лобковую кость к ребрам. Лягте на спину, вытяните руки за головой (рис. 64а) или захватите локти. Некоторое время оставайтесь в позе. Повторите упражнение в другую сторону.

2. Чтобы выполнить полную позу Героя лежа, сядьте в позу Героя (рис. 58а), чтобы бедра были параллельны друг другу. Соедините колени, напрягите ягодичные мышцы и направьте копчик к полу. Поправьте положение таза, как в подготовительной позе. Поднимите ягодицы и удлините низ спины, чтобы крестец опустился на пол, когда вы войдете в позу. Это способствует раскрытию передней поверхности таза и бедер. Можно вытянуть руки вдоль ног или за головой либо захватить локти, увеличивая раскрытие грудной клетки (рис. 64б).

64б

3. Старайтесь прижимать весь позвоночник к полу. Позвольте дыханию расслаблять и раскрывать переднюю поверхность тела. Не задирайте подбородок, задняя поверхность шеи должна оставаться длинной. Чтобы выйти из позы, положите ладони на стопы или рядом с ними, прижмите предплечья к полу и на вдохе поднимите грудную клетку.

4. Для усиления восстанавливающего воздействия позы лягте на валик или сложенное одеяло, располагая их узкий край за крестцом. Если подбородок задирается, подложите еще одно одеяло под голову. Положите тыльные стороны ладоней на пол. Закройте глаза. Оставайтесь в позе около десяти минут.

Методические указания:

Взгляд: в бесконечность или глаза закрыты.

Подготовительные позы: поза Моста с поддержкой, поза Верблюда, поза Головы к Колену.

Упрощение: разведите колени.

Результат: эта поза прекрасно растягивает мышцы передней поверхности бедер, открывает и раскрепощает поясницу, раскрывает грудную клетку, придавая лёгким больший объём, способствует нормализации высокого артериального давления, успокаивает нервную систему, создаёт ощущение умиротворённости и стабильности, повышает ясность мышления.

Противопоказания: органические заболевания сердечно-сосудистой системы, беременность. При артритах, при травмах коленного или голеностопного суставов использовать щадящий вариант позы.

ПРОСТАЯ ПЕРЕВЕРНУТАЯ ПОЗА (Виларита Карани)

65а

1. Сядьте вплотную к стене, согните ноги в коленных суставах и подтяните пятки к ягодицам.

2. Не отодвигая таз от стены, отклонитесь назад, опираясь на руки. Поднимите ноги на стену (рис. 65а).

65б

3. Лягте на спину. Убедитесь, что тело расположено симметрично. Ягодицы касаются стены, ноги вытянуты вверх. Вытяните руки вверх либо за головой (рис. 65б). Можно накинуть ремень на середину бедер,

65в

чтобы ноги не расходились. Расслабьте плечи и отпустите их на пол. Задняя поверхность шеи остаётся длинной. Наблюдайте за дыханием.

4. Находитесь в позе в течение десяти минут, выполняя полное йоговское дыхание.

5. В качестве вариации соедините подошвы стоп и опустите пятки по стене. Внешние края стоп касаются стены, а колени разведены (рис. 65в). Вы также можете развести ноги наподобие буквы «V», чтобы растянуть внутреннюю поверхность бедер (рис. 65г).

65г

Методические указания:

Взгляд: глаза закрыты.

Подготовительные позы: все позы стоя.

Упрощение:

а) слегка согните ноги, если ягодицы не касаются стены;

б) если стопы онемели, согните ноги в коленях и подтяните их к груди.

Результат: эта пассивная поза снимает усталость ног и стоп, предотвращает отёки и варикозное расширение вен, снимает незначительную головную боль, помогает при бессоннице, уменьшает болезненные симптомы при артритах, смягчает нарушения функции мочеиспускания, улучшает кровообращение, снимает стресс и незначительную депрессию.

Противопоказания: глаукома, серьёзная травма шеи или спины.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!!!

Перевернутые позы противопоказаны при высоком артериальном давлении, отслоении сетчатки и глаукоме, во время менструации. В случае проблем с шеей или сердцем, а также в период беременности их следует выполнять только под руководством опытного учителя. Большинство перевернутых поз не рекомендуется осваивать самостоятельно.

ВАРИАЦИИ В СТОЙКЕ НА ПЛЕЧАХ

1. Лягте на спину так, чтобы голова располагалась на полу.

2. Поднимите согнутые ноги над головой. Перекатитесь на верхушки плеч и приблизьте локти друг к другу.

66а

3. Выпрямите ноги вверх (рис. 66а). Расслабьте лицо. Оставайтесь в позе в течение 20 дыханий или больше. В течение нескольких месяцев доведите продолжительность пребывания в этой позе до 10–15 минут. При выполнении этой позы можно использовать полотенце под плечи.

66б

4. Помните, что вы выполняете стойку на плечах, а не на шее. Если мышцы шеи напрягаются, опустите ноги к лицу, чтобы уменьшить давление.

5. Чтобы выйти из позы, опустите ноги за голову, прижмите руки к полу и осторожно опустите туловище (рис. 66б).

Методические указания:

Взгляд: на пальцы ног.

Подготовительные позы: Простая перевёрнутая поза, поза Моста с поддержкой.

Контр-позы: поза Головы к колену.

Упрощение: из Простой перевёрнутой позы согните ноги в коленных суставах. Упираясь коленями в стену, поднимите таз вверх. Поддерживайте низ спины руками.

Результат: растягивает и укрепляет мышцы шеи, плеч и ромбовидные мышцы,

помогает облегчить дискомфорт при варикозном расширении вен, стимулирует работу щитовидной железы, околощитовидной железы и функцию простаты, снижает депрессию и стресс.

Противопоказания: травма шеи или смещение диска позвоночника (использовать упрощённый вариант позы), менструация, беременность, высокое артериальное давление.

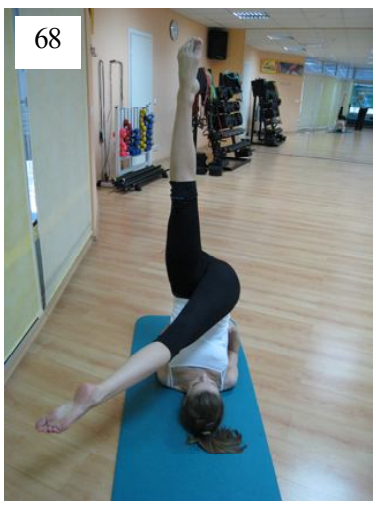
СТОЙКА НА ПЛЕЧАХ С ОПУЩЕННОЙ НОГОЙ

67

Из Стойки на плечах опустите прямую левую ногу за голову, по возможности поставив пальцы на пол (рис. 67). Тянитесь носком правой стопы вверх. Ноги в коленных суставах не сгибать. Через пять-пятнадцать дыханий поднимите левую ногу и повторите упражнение в другую сторону.

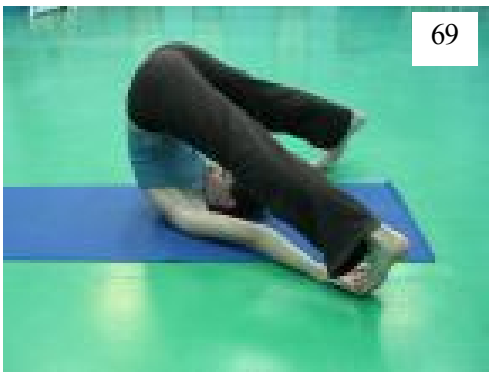
СТОЙКА НА ПЛЕЧАХ С ПОВОРОТОМ (Паршва Сарвангасана)

Опустите ноги над головой влево. Скрутите туловище влево и сместите правую руку на середину крестца, чтобы средний палец лежал в углублении между ягодицами. Положите левую руку на пол. Еще больше скрутите туловище. Затем отведите левую ногу назад и вправо, продолжая вытягивать правую ногу по диагонали вперед влево (рис. 68). Прижимайте локти и плечи к полу. Напрягите ягодицы и хорошо вытяните ноги.


68

ПОЗА ШИРОКОГО УГЛА ИЗ СТОЙКИ НА ПЛЕЧАХ (Супта Кона Сарвангасана)

Из позы Стойка на плечах опустите ноги за голову и разведите их в стороны. Если стопы касаются пола, уберите руки со спины и заведите их за голову, чтобы захватить пальцы ног (рис. 69). Расправьте плечи и равномерно распределите на них вес тела.


69

ПОЗА ПЛУГА (Халасана)

1. Лягте на спину на коврик или сложенное одеяло. Начинающим лучше взять два – три одеяла. В результате, плечи и локти окажутся выше головы. Прижмите подбородок к груди, удлинив мышцы шеи сзади.

2. Подтяните колени к груди. Хорошо прижмите ладони к полу, заведите стопы за голову и выпрямите ноги. В этой позе большая нагрузка приходится на плечи и шею. Выполняйте асану осторожно. Держите голову на одной линии с позвоночником.

3. Опустите подвернутые пальцы ног на пол. Чтобы углубить позу, приближайте позвоночник к вертикальному положению. Соедините ладони и переплетите пальцы, перекатившись на верхнюю часть плеч.

70

Прижимайте внешние края ладоней к полу. Если можете, положите подъемы стоп на пол, вытянув пальцы (рис. 70).

4. Чтобы выйти из позы, опустите ягодицы на пол, затем ноги, прижимая затылок к полу. Выполните несколько контр-поз, чтобы снять напряжение в шее.

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: Простая перевернутая поза.

Контр-позы: Поворот ног из положения лежа, поза Головы к Колену.

Упрощение:

а) опустите ноги (от основания бедер) на сиденье стула;

б) согните ноги в коленях;

с) положите согнутые руки на пол за головой.

Результат: эта перевернутая поза оказывает удивительное восстанавливающее воздействие на нервную систему. Помогает облегчить боли в спине, стимулирует работу щитовидной и околощитовидной желез, растягивает мышцы плечевого пояса, помогает при бессоннице.

Противопоказания: менструация, астма, беременность, высокое артериальное давление, при травмах шеи использовать упрощённый вариант позы.

Следующие асаны помогут расслабиться непосредственно в процессе занятий. Восстанавливающие позы лучше выполнять в начале или конце тренировки. Освоение новой позы может оказаться непростой задачей. Иногда это требует таких усилий, что мы забываем о расслаблении, которое должно присутствовать в каждой позе.

Если асана состоит на 95 % из усилий и на 5 % из расслабления, занятия кажутся тяжелыми и напряженными. Со временем соотношение изменится на 80:20, затем на 70:30 и так далее. При этом поза станет устойчивой (стира) и удобной (сукха). Эти качества достигаются в процессе регулярной практики и дарят ощущение свободы.

ПОЗА РЕБЕНКА (Баласана)

1. Встаньте в колено-кистевую позу, соединив ноги в коленных суставах. Опустите ягодицы на пятки.

2. На выдохе наклонитесь вперёд, чтобы лоб коснулся пола. Вытяните руки назад вдоль туловища, немного согнув пальцы. Позвольте верху спины расширяться по мере того, как напряжение будет уходить из плеч через руки. Устраните любое напряжение в области шеи. Расслабьте нижнюю часть спины (рис. 71).

71

3. Ощутите, как с вдохом дыхание движется по позвоночнику. Почувствуйте, как все мышцы спины до крестца расслабляются. Каждый выдох связан с движением передней брюшной стенки внутрь. Оказывайте слабое давление лбом на пол.

Методические указания:

Взгляд: внутрь себя, глаза закрыты.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) положите между коленями и бёдрами тонкое одеяло;

б) подложите одеяло под носки стоп.

в) если таз отрывается от пола, подложите под лоб подставку.

Результат: устраняет головную боль, боли в шейном и грудном отделах позвоночника, расслабляет мышцы верхнего плечевого пояса, уменьшает усталость, успокаивает мышление, снижает стресс.

Противопоказания: беременность, травма голеностопного, коленного или тазобедренного суставов.

СПОКОЙНЫЙ ГЛУБОКИЙ НАКЛОН ВПЕРЕД (Уттанасана)

Этот наклон можно выполнять между позами стоя. Из позы Горы наклонитесь вперед, стопы на ширине плеч и согните колени. Коснитесь грудью передней части

бёдер. Отпустите руки вниз (рис. 72) или захватите локти. Позвольте голове свободно свисать. Полностью расслабьте лицо.

ПОЗА МОСТА (Сету Бандхасана)

1. Лягте на спину, положите руки вдоль туловища и согните ноги в коленях. Разведите стопы на ширину бёдер. На вдохе поднимите таз (рис. 73).

2. Вытяните руки к стопам, переплетите пальцы. Опустите подбородок к груди и удлините заднюю поверхность шеи. Поднимайтесь, сокращая мышцы передней поверхности бёдер. Соедините колени, чтобы они расположились над пальцами ног.

3. Не опуская таз, расцепите пальцы. Отклонитесь вправо, поставьте правую стопу на пальцы и, согнув правую руку, поставьте ладонь на крестец. Также положите и левую руку.

4. Опустите пятки на пол. Поднимите грудину и лобковую кость. Направьте большие пальцы рук к позвоночнику, а остальные к тазу.

5. Чтобы выполнить позу Моста на одной ноге, соедините стопы, немного отклонитесь влево. Хорошо прижмите левую стопу к полу. На вдохе поднимите согнутую ногу и выпрямите её вертикально вверх. Оставайтесь в позе в течение 4–8 дыхательных циклов. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: на пупок.

Подготовительные позы: поза Кобры, поза Лука.

Контр-позы: подтяните колени руками к груди и покачайтесь из стороны в сторону.

Упрощение:

а) выполняйте только первый этап упражнения;

б) выполняйте позу динамично, поднимаясь на вдохе и опускаясь на выдохе.

Результат: улучшает гибкость позвоночника, улучшает пищеварение, увеличивает объём легких, снимает дискомфортные ощущения во время менструации, смягчает симптомы астмы и синусита, стимулирует работу щитовидной и околощитовидной желёз, снижает утомление, заряжает мозг энергией, уменьшает раздражительность.

Противопоказания: травма шеи или плеча (использовать щадящую разновидность).

ПОЗА ТРУПА (Шавасана)

1. Лягте на пол, вытяните ноги и положите руки вдоль туловища ладонями вверх. Закройте глаза, немного приподнимите ягодицы над полом, удлините низ спины, чтобы прижать крестец к полу, вытяните позвоночник к макушке головы (рис. 74).

2. Потяните пятки от себя, а затем опустите их, уронив стопы к полу.

3. Расслабьте плечи и позвольте им

опуститься к полу, направьте подбородок к горлу, чтобы удлинить заднюю поверхность шеи.

4. Разожмите зубы и расслабьте губы.

5. Почувствуйте, как разглаживается кожа вокруг глаз и на лбу.

6. Сосредоточьтесь на дыхании. По мере углубления дыхания тело становится мягким и опускается к полу. «Растекайтесь» по полу. В позе Трупа присутствует не только глубокое расслабление, но и ощущение расширения.

Результат: снижает артериальное давление, расслабляет и омолаживает тело, снимает усталость, успокаивает и концентрирует мысли, снимает стресс, лёгкую депрессию и беспокойство.

ПОЗА ВОИНА 1 (Вирабхадрасана)

1. Встаньте в позу Горы. На вдохе широко расставьте ноги и разверните левую ногу и стопу на 90° наружу, чтобы пятка оказалась на одной линии со сводом стопы. Поверните правую ногу и стопу примерно на 45°.

75

2. На вдохе поднимите руки над головой, соединив ладони.

3. С выдохом согните левое колено под прямым углом, чтобы колено оказалось точно под голеностопным суставом (рис. 75).

4. Тянитесь копчиком к полу, чтобы лучше раскрыть таз, низ живота и переднюю поверхность правого бедра. Отведите голову назад и смотрите вверх.

5. На вдохе выпрямите левую ногу, на выдохе опустите руки, делая одновременно шаг правой ногой вперёд. Вернитесь в позу Горы. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: вверх на большие пальцы рук

Подготовительные позы: поза Горы, поза Стула.

Контр-позы: Наклон к одной ноге, поза Горы.

Упрощение:

а) не соединяйте ладони над головой;

б) положите руки на бёдра;

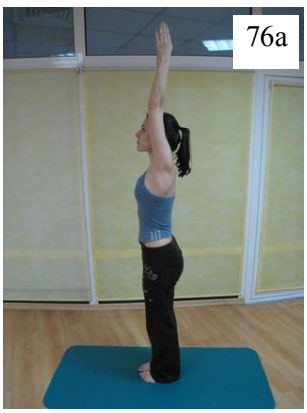
с) поднимите вверх пятку сзади стоящей ноги.

Результат: смягчает симптомы ишиаса, укрепляет голеностопные, коленные и тазобедренные суставы, стимулирует пищеварение и кровообращение, повышает выносливость мышц, стимулирует умственную деятельность, формирует способность к концентрации.

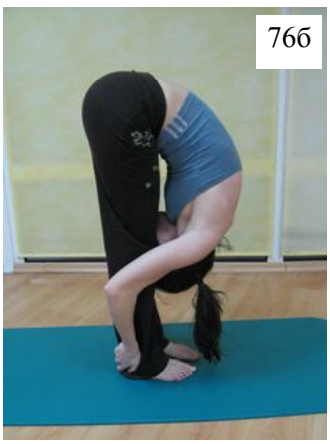
Противопоказания: высокое артериальное давление, травма шеи.

ГЛУБОКИЙ НАКЛОН ВПЕРЁД

1. Встаньте в позу Горы. На вдохе широко разведите руки и соедините ладони над головой (рис. 76а).


76а

2. Наклонитесь вперёд. Если вы не можете коснуться руками пола, слегка согните колени, постепенно выпрямляя их с каждым вдохом (рис. 76б).


76б

3. Оставайтесь в позе в течение нескольких дыханий, представляя позвоночник в виде водопада, ниспадающего от области таза. Приблизьте голову как можно больше к полу.

4. Напрягите нижнюю часть живота и подайте таз вперёд, чтобы выпрямиться на вдохе.

Методические указания:

Взгляд: Глаза закрыты или смотрят на колени.

Подготовительные позы: поза Головы к колену, Наклон к двум ногам.

Контр-позы: поза Кобры.

Упрощение: при выполнении наклона вперёд расставьте ноги на ширину бёдер, согните колени, тянитесь грудной клеткой к бёдрам и позвольте рукам свободно свисать вниз.

Результат: тонизирует органы абдоминальной области, уменьшает незначительные боли в пояснице, головные боли и симптомы синусита, успокаивает мышление, развивает силу воли.

Противопоказания: высокое артериальное давление, травма в поясничном отделе позвоночника (используйте упрощенный вариант позы).

НАКЛОН К ОДНОЙ НОГЕ (Паршвоттанасана)

1. Встаньте в позу Горы, втяните копчик и раскройте таз спереди. Уведите рёбра от нижней части живота, удлиняя и раскрывая переднюю часть туловища. Потянитесь макушкой к потолку.

77а

2. Вытяните руки в стороны и разверните плечи вперёд, чтобы большие пальцы оказались повёрнутыми вниз.

3. Заведите руки за спину и соедините их в положении молитвы посередине спины за сердцем. Прижмите внешние края ладоней к позвоночнику. Сделайте глубокий вдох (рис. 77а).

4. Сделайте шаг назад правой ногой. Расположите свод правой стопы на одной линии с правой пяткой. Слегка разверните правую пятку наружу.

5. На выдохе наклонитесь вперёд и старайтесь коснуться лбом правого колена или голени (рис. 77б). Обе ноги должны оставаться прямыми. С каждым вдохом вытягивайте позвоночник, с каждым выдохом углубляйте наклон.

6. На выдохе верните туловище в

77б

вертикальное положение. Сделайте шаг вперёд правой ногой и войдите в позу Горы. Повторите в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: Глубокий наклон вперёд, поза Головы к колену.

Контр-позы: поза Горы.

Упрощение:

а) смотрите вперёд;

б) захватите локти за спиной;

в) согните впереди стоящую ногу в колене.

г) наклонитесь параллельно полу, не задирая подбородок.

Результат: тонизирует органы абдоминальной области, распрямляет грудную клетку, растягивает подколенные сухожилия, уменьшает стресс, улучшает способность сохранять равновесие, стимулирует работу щитовидной и околощитовидной желёз.

Противопоказания: высокое артериальное давление, беременность.

ПОЗА ГОЛОВЫ К КОЛЕНУ С ПОВОРОТОМ (Паривритта)

1. Сядьте в позу Посоха. Вытяните правую руку в сторону и разверните её от

78а

плеча ладонью назад. Поверните туловище вправо от низа живота и, заведя руку за спину, захватите ладонью внутреннюю сторону левого бедра (рис. 78а).

2. Поднимите левую руку и наклонитесь вперёд, чтобы захватить левую стопу изнутри. Отведите правое плечо верх и назад, чтобы лучше раскрыть грудную клетку вправо (рис. 78б).

3. Прижмите левое плечо к внутренней стороне левого колена. Вначале достаточно опустить локоть на пол, захватив левую стопу ладонью. Вогните левую сторону грудной клетки и выгните правую, придав позвоночнику С-образную форму.

4. Поверните пальцы левой руки вверх, не отпуская стопу. Уберите правую руку с бедра, вытяните её над головой и захватите пальцы левой стопы. Отведите правое плечо назад, чтобы оно расположилось точно над левым. Согните левую руку в локте, чтобы приблизить левое плечо к полу. Выталкивайте правую сторону туловища вверх, уводя позвоночник от пола, чтобы вытянуть мелкие межрёберные мышцы справа. Смотрите вверх.

Методические указания:

Взгляд: вверх.

Подготовительные позы: Скручивание в Спокойной позе.

Контр-позы: Наклон к двум ногам, Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) поставьте ладонь правой руки на крестец или на пол сзади;

б) захватите левой рукой бедро или голень.

Результат: улучшает пищеварение, растягивает икроножные мышцы, подколенные сухожилия, стимулирует работу репродуктивной функции. Способствует притоку крови к печени, толстой кишке и почкам, раскрепощает мускулатуру и связки, находящиеся вокруг талии, рёбер и грудной клетки, успокаивает нервную систему.

Противопоказания: низкое артериальное давление, травма шеи, плеча или поясницы, беременность.

ПОЗА СВЯЗАННОГО УГЛА ЛЁЖА (Супта Баддха Конасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54). Придвиньте вплотную к крестцу одеяло, сложенного в 2–3 раза. Соедините подошвы стоп, широко разведите колени и подтяните пятки к промежности (рис. 79).

2. Опустите спину на пол, обеспечив полный контакт с телом и расположив верхнюю часть туловища на одеяле.

3. Руки вдоль туловища. Закрыв глаза, погрузитесь в себя. Расслабьте живот и тазобедренные суставы, позволяя бёдрам опускаться под собственной силой тяжести. Оставайтесь в позе 10–15 минут.

Методические указания:

Взгляд: внутрь себя.

Подготовительные позы: Вытяжение в позе Ребёнка.

Контр-позы: поза Ребёнка, поза Героя.

Упрощение:

а) подложите по одеялу под каждое колено;

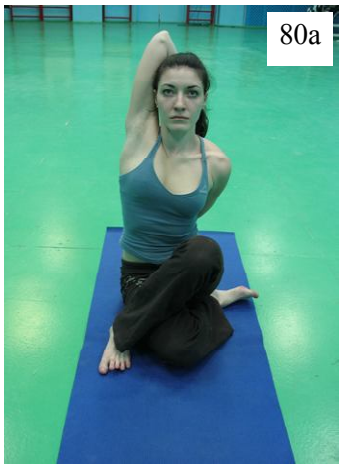
б) подложите более высокую опору под спину.

Результат: улучшает пищеварение и кровообращение, предотвращает варикозное расширение вен, снимает усталость и

уменьшает головную боль, сохраняет здоровье репродуктивной системы, простаты, почек и мочевыводящих путей. Снимает лёгкую депрессию и беспокойство.

Противопоказания: травма колена или паха, боли в пояснице (использовать щадящий вариант позы).

ПОЗА КОРОВЫ (Гомукхасана)



1. Сядьте на пол, слегка согнув колени. Просуньте правую стопу под левое колено и расположите пятку рядом с левой стороны таза, развернув пальцы влево. Затем подтяните левую стопу к правому тазобедренному суставу, направив пальцы вправо. Левое колено располагается над правым. Надавите на левое колено обеими руками, чтобы прижать колени к полу.

2. Вытяните левую руку в сторону и поверните её ладонью назад, большим пальцем к полу. Согните руку в локте и заведите её за спину ладонью наружу. Вытяните правую руку вверх и поверните её в плечевом суставе таким образом, чтобы большой палец был обращён назад. Согните руку в локте и сцепите пальцы рук за спиной. Отведите правый локоть назад и ближе к осевой линии тела, поднимите грудную клетку (рис. 80а, б).

Методические указания:

Взгляд: вверх.

Подготовительные позы: Вытяжение вперёд в Спокойной позе.

Контр-позы: поза Ребёнка, поза Героя.

Упрощение:

а) подложите по одеялу под каждое колено;

б) подложите более высокую опору под спину.

Результат: тонизирует мышцы абдоминальной области и поясницы, улучшает подвижность плечевого, голеностопного и коленных суставов. Улучшает способность концентрироваться. Снимает лёгкую депрессию и беспокойство.

Противопоказания: травма колена или паха, боли в пояснице (использовать щадящий вариант позы).

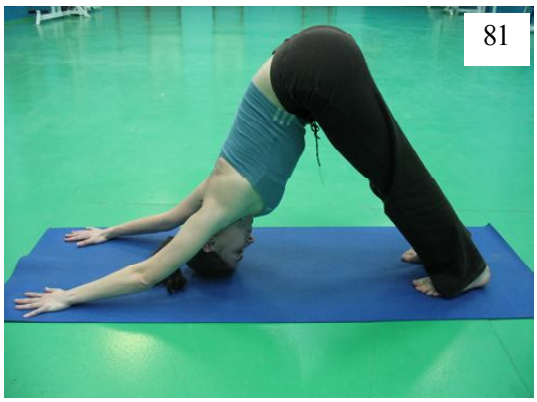
ПОЗА СОБАКИ МОРДОЙ ВНИЗ (Адхо Мукха Шванасана)

1. Встаньте в позу Горы (рис. 53). На вдохе поднимите руки вверх над головой. На выдохе наклонитесь от таза, выполнив Глубокий наклон вперёд (рис. 76б). Поставьте ладони по бокам от стоп. Вдохните и посмотрите вперёд, отведя грудную клетку от бёдер. На выдохе сделайте шаг назад правой, а затем левой ногой. Расстояние между руками и ногами должно составлять не менее 90 см.

2. Поставьте ноги на ширину бёдер, выпрямите и напрягите ноги. Убедитесь, что средние пальцы рук обращены вперёд, а вес тела приходится не только на внешние стороны ладоней. Направляйте грудную клетку к бёдрам, а копчиком тянитесь вверх, растягивая позвоночник (рис. 81).

3. Прижмите пятки к полу и выпрямите колени.

4. Приблизьте макушку головы к полу, вытянув заднюю поверхность шеи. Направьте подбородок внутрь и смотрите на пупок.



5. Оставайтесь в позе 15–20 дыхательных циклов. На выходе из позы посмотрите вперёд и на выдохе прыжком или шагом вернитесь в исходное положение.

Методические указания:

Взгляд: на пупок.

Подготовительные позы: Глубокий наклон вперёд, поза Коровы, поза Планки.

Контр-позы: поза Горы.

Упрощение:

а) согните колени к груди;

б) опустите колени на пол, поднимите ягодицы и вытяните руки вперёд.

Результат: улучшает пищеварение, устраняет бессонницу, дискомфорт при менструациях, а также боли в нижней части спины, укрепляет мышцы рук, ног и туловища, развивает гибкость в лучезапястном суставе. Заряжает тело энергией, улучшает способность к концентрации. Развивает силу воли, уменьшает незначительное волнение.

Противопоказания: запястно-сухожильный синдром, высокое артериальное давление, головные боли.

ПОЗА ЛОДКИ (Навасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54), поставив ладони на пол позади ягодиц и направив пальцы вперёд. На выдохе отклоните туловище назад, согните ноги в коленях и расположите голени параллельно полу. Вытяните руки вперёд, повернув их ладонями вниз (рис. 82а). Отведите плечи назад. Раскройте грудную клетку и направьте её к коленям. Оставайтесь в позе в течение 5–8 дыхательных циклов.

2. Медленно выпрямите ноги вверх. Стопы должны быть выше головы (рис. 82б). Не позволяйте спине округляться.

82б

Поставьте руки за голову, широко разведя локти. После 5–8 дыхательных циклов выйдите из позы на выдохе.

Методические указания:

Взгляд: на пальцы ног.

Подготовительные позы: поднятие ног из положения лёжа.

Контр-позы: Поза Трупа, Вытяжение тела на Восток.

Упрощение:

а) не выпрямляйте колени;

б) оставайтесь в позе недолго.

Результат: улучшает тонус мышц живота и спины, развивает умение концентрироваться, развивает чувство равновесия.

Противопоказания: беременность, боли или травмы в шее или в нижней части спины (держать колени согнутыми), низкое артериальное давление, менструация.

ПОЗА МУДРЕЦА С ОБХВАТОМ ТУЛОВИЩА (Маричиасана)

1. Сядьте в позу Посоха (рис. 54). Согните правую ногу в колене и поставьте стопу как можно ближе к себе. Расстояние между правой стопой и внутренней поверхностью левого бедра 5–8 см. Обхватите ле-

82а

83а

вой рукой правое колено. На выдохе втяните живот и повернитесь вправо (рис. 83а).

2. Заведите левый локоть за правое колено. На выдохе обхватите левой рукой правое колено, чтобы левая кисть оказалась на левой стороне таза. Вытяните пра-

вую руку в сторону, заведите её за спину и сцепите руки. Поверните голову и смотрите через левое плечо (рис. 83б).

3. На выдохе освободите руки и вернитесь в позу Посоха. Повторите упражнение в другую сторону.

Методические указания:

Взгляд: вперёд через плечо.

Подготовительные позы: Скручивание в позе Мудреца.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток, Наклон к двум ногам.

Упрощение:

а) используйте ремень, чтобы сцепить руки за спиной;

б) если не можете соединить руки за спиной, захватите левой рукой правую стопу или бедро.

Результат: тонизирует мышцы брюшной полости, стимулирует систему кровообращения, пищеварительную и лимфатическую системы, массирует кишечник и печень, обеспечивает правильную работу гипофиза, уменьшает волнение.

Противопоказания: беременность, боли или травмы в коленном или тазобедренном суставах, бессонница, высокое или низкое артериальное давление, мигрень.

ПОЗА САРАНЧИ (Шалабхасана)

1. Лягте на живот. Вытяните ноги и соедините подыжки. Упритесь лбом в пол. Вытяните руки вдоль туловища, ладони – тыльными сторонами вниз.

2. Отведите плечи назад и раскройте грудную клетку спереди.

3. На вдохе поднимите грудную клетку и ноги от пола (рис. 84).

4. Даже смотря вверх, направляйте подбородок к груди.

Методические указания:

Взгляд: в область «третьего» глаза или в бесконечность.

Подготовительные позы: поза Кобры, поза Крокодила.

Контр-позы: Наклон к двум ногам.

Упрощение:

а) поднимайте грудную клетку и ноги по очереди;

б) расположите руки ладонями к полу. Поднимая грудную клетку, прижмите ладони к полу.

Результат: укрепляет мышцы спины, улучшает пищеварение, гибкость, осанку, снимает лёгкую депрессию. Раскрепощает грудную клетку, плечи и гортань.

Противопоказания: беременность, травма позвоночника, головная боль, высокое артериальное давление.

ПОЗА КОБРЫ (Бхуджангасана)

1. Лягте на пол лицом вниз, выпрямив ноги и разведя стопы не больше, чем на ширину бёдер. Расположите ладони на полу под плечевыми суставами.

2. На вдохе поднимите грудную клетку, прижимая подъёмы стоп к полу и не оказывая давление на ладони (рис. 85). Удерживайте позу в течение 5–8 дыхательных циклов.

3. Прижмите ладони к полу и поднимите плечи ещё выше.

4. Расслабьте плечи. Направьте подбородок к горлу, сохраняя вытяжение шеи. Удерживайте позу в течение 5–8 дыхательных циклов, раскрывая грудь на вдохе и удлиняя позвоночник на выдохе.

Методические указания:

Взгляд: вперёд через плечо.

Подготовительные позы: Скручивание в позе Мудреца.

Контр-позы: Вытяжение тела на Восток, Наклон к двум ногам.

Упрощение:

а) используйте ремень, чтобы сцепить руки за спиной;

б) если не можете соединить руки за спиной, захватите левой рукой правую стопу или бедро.

Результат: улучшает осанку, снижает утомляемость, стимулирует работу систем кровообращения, пищеварительной, лимфатической систем, укрепляет мышцы спины, заряжает мозг энергией, уменьшает волнение.

Противопоказания: беременность, боли или травмы в коленном или тазобедренном суставах, бессонница, высокое или низкое артериальное давление, мигрень.

ПОЗА ЛУКА (Дханурасана)

1. Лягте на живот. Согните обе ноги в коленях и подтяните пятки к ягодицам. Захватите лодыжки снаружи. Держите колени на ширине бёдер. На вдохе поднимите бёдра как можно выше.

2. Поднимите грудную клетку и голову, отводя плечи назад, работайте руками, как будто хотите согнуть их в локтях, однако из-за противодействия ног руки останутся прямыми. Вес тела должен приходиться только на живот (рис. 86).

3. Оставайтесь в позе в течение 5–10 медленных дыхательных циклов. Тело может покачиваться в ритм дыханию.

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: поза Саранчи, поза Героя лёжа.

Контр-позы: поза Ребёнка.

Упрощение:

а) разведите колени шире;

б) захватывайте только одну ногу. Это поза Полулука.

Результат: растягивает позвоночник, улучшает пищеварение, заряжает мозг энергией, ослабляет лёгкую депрессию и беспокойство.

Противопоказания: беременность, боли или травмы в коленных суставах, травма шеи (взгляд направлять вперёд)

ПОЗА КОШКИ (Вираласана)

1. Встаньте в колено-кистевую позу и на вдохе поднимите копчик и голову, прогибая спину. Держите локти прямыми (рис. 87а).

87б

2. На каждом выдохе округляйте спину. Широко разводите лопатки, расслабляя мышцы верхней части спины и шеи. Направляйте подбородок к полу (рис. 87б).

3. Двигайтесь в постоянном ритме, чтобы каждое движение занимало полный выдох, а каждый прогиб – полный вдох.

Результат: профилактика кистевого туннельного синдрома, тендинита, ишиаса, травм нижней части спины, увеличивает гибкость позвоночника, улучшает кровообращение и пищеварение. Уменьшает беспокойство.

Противопоказания: тяжёлые случаи кистевого туннельного синдрома.

СТОЙКА НА ГОЛОВЕ (Ширшасана)

1. Встаньте на колени перед сложенным одеялом или ковриком. Опустите предплечья на одеяло, локти на ширине плеч, переплетите пальцы.

2. Прижмите запястья к полу. Если вы не можете приподнять голову, значит, вы ещё не готовы к выполнению этой позы.

3. Расположите макушку головы между запястьями, затылок касается ладоней.

4. Упритесь пальцами стоп в пол и выпрямите колени. Постепенно приближайте стопы к голове, перенося на неё вес тела.

88

5. Оторвите стопы от пола и медленно подтяните пятки к ягодицам. Хорошо прижмите локти и внешние края запястий к полу (рис. 88).

Методические указания:

Взгляд: на кончик носа.

Подготовительные позы: поза Собаки Мордой Вниз.

Контр-позы: поза Ребёнка, Стойка на плечах.

Упрощение:

Выполняйте позу под руководством опытного учителя.

Результат: стимулирует функцию простаты и гипофиза, укрепляет мышцы позвоночника, предупреждает варикозное расширение вен, улучшает пищеварение и кровообращение, снимает незначительный стресс и беспокойство.

Противопоказания: беременность, боли в шее или спине, травмы позвоночника, менструация, высокое артериальное давление.

ПРАНАЯМА

ДЫХАНИЕ ЖУЖЖАЩЕЙ ПЧЕЛЫ (Брамари)

89

1. Выберите любую удобную позу в исходном положении сидя или просто сядьте на стул. Положите локти на колени, и прижмите козелок уха кончиками больших пальцев (рис. 89).

2. Закройте глаза и сосредоточьтесь на животе, сердце, горле и затем на голове. Сделайте медленный глубокий вдох. На выдохе издавайте жужжащий звук в области нёба. Это один цикл. Выполните 10 циклов.

3. Делайте вдохи, не торопясь. Не переходите к выдоху, старайтесь медленно наполнять лёгкие воздухом.

4. Сконцентрируйтесь именно на жуж-

жащем звуке. Вы можете поэкспериментировать с его высотой, чтобы найти более приятный тон. Ощутите вибрацию, исходящую от звука, на лице, в голове, горле, груди и других частях тела.

5. Закончив упражнение, посидите спокойно. Не спешите открывать глаза. Вы можете в течение некоторого времени ощущать в теле пульсацию, вызванную звуковой вибрацией. Не двигайтесь. Чем спокойнее вы будете сидеть, тем больше вы сможете почувствовать.

Методические указания:

Взгляд: глаза закрыты.

Подготовка: это упражнение особенно приятно после практики.

После практики: завершите медитацией в положении сидя или позе Трупа.

Упрощение:

а) делайте спокойный и длинный вдох;

б) если у вас закружилась голова, сделайте перерыв.

Результат: практика этого дыхания избавляет от злости и перенапряжения, заметно улучшает самочувствие.

СОГРЕВАЮЩЕЕ ДЫХАНИЕ (Удджаи Пранаяма)

1. Сядьте на пол в любой удобной позе, которая позволит сохранять спину прямой. Голова не должна наклоняться ни вперёд, ни назад (рис. 90). Закройте глаза. Выполняя упражнение, сосредоточьтесь на горле, груди и животе.

2. Выдохните, полностью освободив легкие. Напрягите мышцы промежности. Это и есть **Корневой Замок.** Перед следующим вдохом задействуете брюшные мышцы живота, слегка подтянув пупок к позвоночнику. Это **Брюшной Замок.**

90

3. Вдохните медленно и глубоко обеим ноздрями, сохраняя живот неподвижным. Частично сомкните голосовую щель как при проглатывании, чтобы издавать отчётливый шипящий звук. Звук должен быть мягким, а дыхание расслабленным. Так как живот слегка сжат, он не может выдуваться, и воздух наполняет грудную клетку, которая расширяется на вдохе. Положите одну руку на живот, чтобы контролировать его движение. Затем медленно выдохните, продолжая сжимать горло и издавая звук, похожий на шум океана. Это один цикл дыхания.

4. При освоении этой техники дыхания делайте всего несколько циклов за один раз. По мере обретения уверенности увеличьте число циклов до 15.

Результат: данная пранаяма существенно активирует энергию. По этой причине её лучше выполнять с Брюшным и Корневым Замком. Использование замков удерживает энергию, выработанную Согревающим дыханием. В данной пранаяме дыхание выполняется верхней частью груди, а не животом. Согревающее дыхание, как и большинство других видов пранаямы, выполняется с закрытым ртом, дыхание осуществляется через нос.

ДЫХАНИЕ СВЕТЯЩЕГОСЯ ЧЕРЕПА (Капалабхати)

Этот вид дыхательной практики является более мягким вариантом **Кузнечных Мехов.** Выдох делается быстро, как в дыхании Кузнечные Меха. Когда легкие опустошены, в них образуется вакуум, способствующий естественному поступлению воздуха. Вдох делается медленно и без принуждения. Выполните от 10 до 30 дыханий в цикле. Постепенно доведите число резких выдохов до 50.

Противопоказания: беременность, менструация, высокое глазное давление, проблемы с ушами.

РОВНОЕ ДЫХАНИЕ (Сама Вритти Пранаяма)

1. Удобно лягте или сядьте. Через некоторое время начните считать в уме, считайте до четырёх на каждом вдохе и выдохе, сделав 5–8 циклов.

2. Увеличьте продолжительность вдо-

ха и выдоха до 5, а через пять дыхательных циклов – до 6.

3. Удлините вдох и выдох до 7. Убедитесь, что кожа лба и челюсти расслаблены.

4. Через 5–10 циклов увеличьте счёт до 8.

5. Если вы продолжаете чувствовать себя комфортно, увеличьте продолжительность вдоха и выдоха до 9. Расслабьте язык и кожу на лице. Какой бы не была конечная цифра, выполните несколько циклов ровных и длинных дыханий. Затем прекратите считать и дышите естественно в течение 10 циклов.

Результат: используется для снятия напряжения и при проблемах со сном.

ПОЛНЫЙ БРЮШНОЙ ЗАМОК (Уддияна Бандха)

Брюшной замок выполняется только натощак, после пробуждения.

1. Встаньте, расставив стопы на ширину бёдер. Немного согните колени и наклонитесь вперёд. Поставьте ладони рук на бёдра и округлите спину, втянув копчик.

2. Полностью выдохните. Задержите дыхание. Опустите подбородок к груди (Подбородочный замок).

3. Прижмите ладони к бёдрам. Поднимите диафрагму, чтобы втянуть живот внутрь и вверх.

4. Не держите замок слишком долго. Сначала спокойно отпустите его, а потом медленно вдохните. Выпрямитесь и сделайте несколько восстанавливающих дыханий. Выполните замок ещё 3 раза.

Противопоказания: беременность, менструация.

МЕДИТАЦИЯ

Медитация означает «познание чего-либо» и является способом изучения внутреннего мира. Медитация оказывает исцеляющее воздействие, помогает решить проблемы и нередко ведёт к озарению. Существует несколько видов техники медитации. Для начинающих прекрасными видами техники медитации являются **Расслабляющая медитация** и **Медитация пяти чувств.**

РАССЛАБЛЯЮЩАЯ МЕДИТАЦИЯ

1. Лягте в позу трупа (рис. 91). Изучайте своё тело, стараясь обнаружить любые напряжённые участки.

91

2. Когда всё тело расслабится, сосредоточьтесь на своих чувствах. Выделите на мгновение каждое из них, а затем отпустите его. Представьте себе струю свежей воды, уносящую ощущения прочь.

3. Через некоторое время сосредоточьтесь на мыслях. Не важно, о чём вы думаете. Наблюдайте за мыслями, но не удерживайте их.

4. Лежите неподвижно. Вам не нужно ничего делать, ни к чему стремиться. Просто будьте.

5. Чтобы выйти из медитации, вернитесь к своим мыслям, чувствам, а затем к телу, воспринимая его как единое целое. Когда будете готовы, откройте глаза.

МЕДИТАЦИЯ ПЯТИ ЧУВСТВ

1. Сядьте или лягте удобно и закройте глаза.

2. Сосредоточьтесь на обонянии и почувствуйте запахи.

3. Через 2–3 минуты переключитесь на вкусовые ощущения.

4. Теперь задействуйте зрение. Откройте глаза и внимательно посмотрите вокруг.

5. Вновь закройте глаза. Обратитесь к осязанию. Чувствуете прикосновение тела к одежде? Касание воздуха к щеке?

6. Сосредоточьтесь на слухе.

7. Пребывайте в состоянии покоя. Ничего не делайте, позвольте себе просто быть.

8. Обратитесь к каждому из чувств в обратной последовательности: слух, осяза-

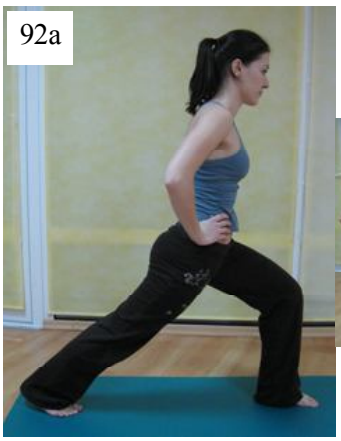
ние, зрение, вкус, обоняние. Сделайте несколько медленных вдохов и выдохов. Когда будете готовы, откройте глаза и выйдите из медитации.

3.6.6. Комплексы упражнений йоги

КОМПЛЕКС № 1

1. Поза Воина III

Начинайте выполнять упражнение из позы Горы (пятки немного разведены, большие пальцы ног соприкасаются, ноги прямые, грудная клетка расправлена, таз в нейтральном положении). Поставив руки на бедра, сделайте шаг назад правой ногой: нога должна стоять на носке, весь вес тела на левой ноге (рис. 92а). Держите правую ногу прямо и наклоняйтесь вперед от бедер. Сбалансируйте на левой ноге все


92а

92б

тело от правой пятки до кончиков пальцев, пока корпус не станет параллельно полу. Если необходимо, согните левое колено (рис. 92б). Не наклоняйтесь в стороны, равномерно распределяйте вес тела по ширине ступни, бедра на одном уровне. Вернитесь в позу Горы и повторите упражнение с другой ноги.

2. Поза Планки

93а

93б

Начинайте из положения стоя на полу-, на согнутых коленях и вытянутых руках, руки прямо под плечами, колени – под бедрами. Медленно переступая, отведите ноги назад и выпрямите, не касаясь коленями пола, и стоя на носках, ноги вместе. Плечи отведены назад и вниз, руки прямые и свободные в локтях. Это поза Планки (рис. 93а). Сведите лодыжки вместе, перекатитесь на внешнюю сторону левой ноги, не разводя при этом ступни и держа ноги прямыми. Представьте, что через пятки, бедра и позвоночник проходит прямая линия. Потянитесь правой рукой к потолку, затем поднимите голову и посмотрите вверх (рис. 93б). Вы должны чувствовать «расширение»: мышцы пресса удерживают тело, не давая ему сгибаться вперед. Опустите правую руку на пол и вернитесь в позу Планки. Повторите с другой стороны. Удерживайте каждую позу в течение 5 дыхательных циклов.

3. Опущенная поза Планки

Из позы Планки оставьте руки на полу, пальцы рук вперед. Отведите плечи назад, напрягите мышцы ног и пресс, таз в нейтральном положении. Согните локти и нагнитесь вниз, не прижимая рук к корпусу. Опуститесь так низко, как сможете, не перемещая плеч вперед, не поднимая таза и не напрягая бедер. Удерживайте позу за

94

счет мышц пресса, равномерно распределяя вес между корпусом и ногами (рис. 94). Задержитесь в этом положении, затем опустите тело на пол.

4. Поза Весов

Сядьте на пол прямо, на ягодицы. Низ

спины зафиксирован и приподнят. Согните колени и поднимите ноги так, чтобы руки и голени находились параллельно полу (рис. 95а). При выполнении асаны тянитесь пальцами рук вперед к носкам. Удерживайте тело с помощью мышц пресса,

позвоночник вытянут и бедра расположены как можно ближе к вертикали. Когда вы сможете удерживать это положение в течение 5 дыхательных циклов, выпрямите одну или обе ноги, полагаясь на силу пресса (рис. 95б). Не откидывайтесь назад и не сгибайте спину, чтобы поднять ноги. Корпус должен быть прямым и поднятым. Опустите ноги на пол.

5. Мальтийское скручивание

Лягте на спину, колени подтяните к груди. Низ спины прижат к полу. Разведите руки в стороны, ладони прижаты к полу (рис. 96а). Немного приподнимите ягоди-

цы и перенесите бедра от центра вправо. Удерживая колени вместе, немного наклоните их вправо. Дышите ровно и не отрывайте плечи от пола (рис. 96б). Мышцы пресса должны контролировать движение. Колени необязательно опускать на пол. Держите позу в течение 5 дыхательных циклов, затем верните колени в исходное положение. Повторите в другом направлении.

6. Низкий выпад

Встаньте на колени, сделайте правой ногой выпад вперед, колено находится прямо над голеностопным суставом. Голень и стопа левой ноги на полу. Поставьте руки на правое бедро и выдвиньте вперед верх таза, чтобы не слишком прогибаться. Поднимите руки вверх, предплечья расположе-

ны параллельно друг другу, ладони повернуты внутрь. Вес тела распределен между ногами. Держите корпус прямо (рис. 97). Опустите руки, смените ногу и повторите.

КОМПЛЕКС № 2

1. Поза стула

Встаньте прямо, стопы и колени вместе, руки свободно опущены вдоль корпуса, ладони обращены внутрь, позвоночник в нейтральном положении. Вдохните, затем на выдохе перенесите вес тела на пятки и согните колени, как будто садитесь на стул. Одновременно поднимите прямые руки над головой. Корпус и руки должны образовывать прямую линию (рис. 98).

2. Поза воина 1.

Из позы Стула на вдохе выпрямите ноги, затем на выдохе сделайте шаг назад правой ногой, правый носок разверните под углом 45°. Следите, чтобы таз не смещался в сторону. Согните левое колено, чтобы оно было точно над левой пяткой. Вытяните прямые руки вверх, расслабив плечи (рис. 99а).

3. Поза планки

Из позы Воина 1 наклонитесь вперед от бедер и поставьте прямые руки на пол точно под плечами. Не сгибая рук, отведите левую ногу назад и приставьте левую стопу к правой. Опустите таз, чтобы ноги и корпус образовали прямую линию (рис. 99б). Приподнимитесь на носки и перенесите вес тела вперед.

4. Поза кобры

Из позы Планки согните локти и опуститесь на пол, опираясь на предплечья. Локти должны быть точно под плечами, ладони лежат на полу. Вытяните ноги и оттяните носки; опираясь на руки, поднимите грудную клетку и потянитесь корпусом вперед (рис. 99в). Напрягите мышцы ягодиц, таз прижат к полу.

5. Поза собаки мордой вниз

Из позы Кобры обопритесь носками о пол и на вдохе упритесь руками в пол. На выдохе выпрямите руки и ноги и поднимите таз вверх. Стопы можно при необходимости переставить ближе к рукам так, чтобы пятки были как можно ближе к полу.

Тянитесь копчиком вверх, плечи опускайте как можно ниже к полу. Руки и спина должны быть на одной линии. В этой позе ваше тело образует треугольник (рис. 100).

Также можно выполнять упражнения Хатха-Йоги в парах.

3.6.7. Методические рекомендации по выполнению асан для лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья

Артрит

Вначале некоторые упражнения могут спровоцировать приступы боли, поскольку выполнение асан требует подвижности суставов. Незначительный дискомфорт вполне допустим в течение короткого времени, поскольку он свидетельствует о раскрытии суставов. Главное – не допускать, чтобы боль становилась невыносимой. Помните, что болевой порог будет изменяться изо дня в день. В первую очередь выполняйте движения, направленные на увеличение подвижности суставов. Если вам трудно удержать позу, сократите время пребывания в ней. Развивайте подвижность суставов, выполняя позы, упражнения плавно и динамично. Если необходимо, используйте вспомогательные материалы.

Рекомендуемые дополнительные упражнения: упражнения для развития гибкости.

Астма

Для лечения астмы многие люди практикуют йогу. Особенно полезны прогибы,

поскольку они поднимают и раскрывают грудную клетку, стимулируя глубокое дыхание. Обратите особое внимание на то, чтобы не округлять грудную клетку в наклонах. При выполнении асан используйте Согревающее дыхание. Пранаяма тренирует дыхание и удлиняет выдох.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза Кошки (рис. 87а, б);
- Поза Кобры (рис. 85);
- Ровное дыхание;
- Дыхание Жужжащей пчелы (рис. 89).

Беременность

Беременные женщины обладают интуитивным пониманием йоги, что зачастую помогает при вынашивании ребенка и родах. Первый триместр не лучшее время, чтобы начинать занятия йогой. Существует множество вариаций поз. Чтобы в полной мере испытать благотворное влияние йоги в этот период жизни, посещайте специальные занятия для беременных.

Основные правила. Не задерживайтесь в позах надолго, динамично и плавно входите и выходите из них несколько раз. В целом вдох должен сопровождать движение вверх, а выдох – движение вниз. Синхронизируя движение и дыхание, вы учитесь дышать осознанно, что окажет существенную помощь при родах. Всегда оставляйте достаточно места для живота. Разводите ноги шире в позах, где стопы обычно соединены: Глубокий наклон вперед и Поза Собаки Мордой Вниз, а также при наклонах из положения сидя. Вы можете выполнять любые наклоны, но помните, что в период беременности связки становятся мягче. Следите за тем, чтобы не перерастянуть их. В скручиваниях поворачивайтесь не к закрытому пространству (например к бедру согнутой ноги), а в противоположную сторону. С определенного момента откажитесь от прогибов, выполняемых лежа на животе, и замените их позой Моста с поддержкой. Для расслабления ложитесь на бок, положив свернутое одеяло между ногами.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза широкого угла (рис. 69);
- Поза Трупа (рис. 74);
- Упражнения пилатеса (рис. 20–26);
- Медитация (рис. 91).

Избегайте в первые 12 недель беременности:

- Дыхания Светящегося Черепа;
- Полного Брюшного Замка.

Перевёрнутые позы следует выполнять с особой осторожностью. Заниматься рекомендуется под руководством опытного преподавателя.

Беспокойство

Осознанное дыхание не позволяет все время думать о проблемах и возвращает в настоящий момент. Как можно чаще сосредоточивайтесь на дыхании. Выполнение асан – прекрасная возможность снять стресс и прояснить сознание. Выполняйте позы внимательно и используйте Согревающее дыхание. После выполнения асан расслабляйтесь в позе Трупа. Ежедневно практикуйте пранаяму и медитацию.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Стойка на плечах (рис. 66а, б);
- Поза Плуга (рис. 70);
- Дыхание Жужжащей пчелы (рис. 89).

Бессонница

Правильная нагрузка на ум и тело в процессе занятий сделает последующий отдых более полный, поэтому старайтесь максимально задействовать ум при выполнении физических упражнений. По утрам выполняйте позы, улучшающие энергетику, например, Приветствие Солнцу и прогибы. Если вы занимаетесь перед сном, сосредоточьтесь на наклонах и перевернутых позах. Завершите практику Дыханием со сменой ноздрей и медитацией.

Рекомендуемые упражнения:

- Стойка на плечах (рис. 66а, б);
- Поза Плуга (рис. 70);
- Поза Трупа (рис. 89).

Боли в спине

Существует множество причин болей в спине, поэтому сначала нужно поставить точный диагноз у врача, а затем обратиться к опытному учителю за советом. Вы можете начать с мягкого выполнения поз

стоя и работы с дыханием. Затем постепенно добавляйте прогибы, спокойные скручивания и наклоны из положения сидя. Включите в свою практику абдоминальные позы, поскольку сильные мышцы живота защищают спину. В позе Трупа сгибайте колени и кладите под них валик.

Боли в шее

Сначала установите диагноз. Если причиной являются мышцы, работайте над расслаблением шеи.

При скручиваниях сначала смотрите за отведенное назад плечо, затем поверните голову и посмотрите за переднее плечо. В обоих положениях поднимите одно ухо, чтобы вытянуть соответствующую сторону и найти оптимальное положение для расслабления шеи. В прогибах сохраняйте заднюю поверхность шеи длинной, а подбородок направляйте к груди – положение, напоминающее Подбородочный Замок. Если поза позволяет выполнять ее с закрытыми глазами, посвятите все внимание шее. Избегайте ее перерастяжения. Не задирайте плечи в позах стоя и не округляйте их в наклонах. Будьте осторожны при выполнении Стойки на плечах, позы Плуга и Стойки на голове. В позе Трупа подложите под голову подушку, если подбородок задирается. На протяжении всего занятия мысленно контролируйте мышцы шеи, не сутультесь и следите за тем, чтобы шея и плечи оставались расслабленными.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Наклон вперёд с широко расставленными ногами (рис. 50);
- Скручивание в Спокойной позе (рис. 59а, б);
- упрощённая версия позы Лодки (рис. 82а, б);
- Поворот ног из положения лёжа с согнутыми коленями (рис. 62а–г);
- Поза Саранчи (рис. 84);
- Спокойный глубокий наклон вперёд (рис. 76а, б);
- Брюшной Замок.

Боли при менструациях, занятия во время менструаций

При менструациях следует избегать глубоких скручиваний, прогибов и перевернутых поз. Сосредоточьтесь на наклонах. В период менструаций женщины нередко предпочитают более спокойную практику с акцентом на восстанавливающие позы.

Варикозное расширение вен

Установите у врача, есть ли у вас тромбы, которые могут оторваться. При отсутствии противопоказаний выполняйте любые позы, так как они улучшают кровообращение. Чтобы стимулировать циркуляцию крови, выполняйте Приветствие Солнцу. Включайте в каждое занятие перевернутые позы: Простую перевернутую позу, Стойку на плечах или Стойку на голове. Простая перевернутая поза особенно эффективна в конце дня. Проведите в ней не менее 15 мин. Дышите спокойно.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Наклон к одной ноге (рис. 77а, б);
- Поза Коровы (рис. 80а, б);
- Поза Собаки Мордой Вниз (рис. 81).

Уравновешивайте работу запястий Глубоким наклоном вперёд с расслаблением предплечий. Включайте в каждое занятие перевёрнутые позы: Простую перевёрнутую позу, Стойку на плечах, Стойку на голове. Простая перевёрнутая поза особенно эффективна в конце дня. Проведите в ней не менее 15 минут.

Высокая температура

Практически все упражнения в йоге разогревают тело, поэтому при повышенной температуре от них следует отказаться. Расслабляйтесь и медитируйте. После выздоровления возобновите свои занятия, начав с восстанавливающих поз.

Депрессия

Чтобы оставаться в настоящем, выполняйте асаны с открытыми глазами. Задействуйте все тело в любой позе. Почувствуйте, как вы возвращаетесь к жизни. Старайтесь не задерживаться в наклонах, поскольку они направляют внимание внутрь. Сосредоточьтесь на прогибах. Занимайтесь ежедневно, пусть даже понемногу. Существуют различные

способы медитации. Выберите подходящий, который не усугубляет вашей проблемы.

Сахарный диабет

Скручивания и прогибы тонизируют поджелудочную железу. Асаны в целом укрепляют нервную систему, улучшают циркуляцию крови и повышают уровень энергии.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза мудреца с обхватом туловища (рис. 82а, б);
- Поворот ног из положения лёжа (рис. 62а, б);
- Поза Лука (рис. 86);
- Поза Моста с поддержкой (рис. 73).

Нарушение моторики кишечника

Приветствие Солнцу стимулирует перистальтику. В наклонах и скручиваниях живот сжимается, что способствует массажу внутренних органов и стимулируют выделительную функцию кишечника. Перевернутые позы также помогают в решении это проблемы. Пейте воду перед и после занятий йогой. Каждое утро выполняйте дыхание Светящегося Черепа и Волнообразное движение живота.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Вытяжение в сторону с поворотом (рис. 57а, б);
- Поза Головы к Колену с поворотом (рис. 78а, б);
- Скручивание из положения сидя (рис. 60а, б);
- Поза мудреца с обхватом туловища (рис. 83а, б);
- Поза Лука (рис. 86);
- Стойка на плечах и её вариации (рис. 66а, б).

Избыточный вес

Приветствие Солнцу позволит сжечь лишние калории. Сосредоточьтесь на позах стоя, прогибах и перевернутых позах. Если вам кажется, что переедание вызвано эмоциональными проблемами, занимайтесь регулярно и включите в свою практику пранаяму и медитацию, чтобы успокоить нервную систему.

Нарушения менструального цикла (гормональные нарушения)

Прогибы, наклоны, скручивания и Приветствие Солнцу повышают энергетику в области таза. Позы Связанного Угла лежа и поза Плуга являются ключевыми. Способствуя притоку крови к мозгу и, следовательно, к эндокринным железам, перевернутые позы помогают восстановить баланс гормонов.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза мудреца с обхватом туловища (рис. 83а, б);
- Поза Лука (рис. 86);
- Стойка на плечах и её вариации (рис. 67а, б);
- Стойка на плечах (рис. 67);
- Поза Трупа (рис. 89);
- Поворот ног из положения лёжа (рис. 62а–г).

Избегайте перевёрнутых поз в период менструации!

Несварение

Скручивания, наклоны и прогибы тонизируют органы пищеварения. Помните, что лучше всего заниматься натощак.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза мудреца с обхватом туловища (рис. 83а, б);
- Поза Лука (рис. 86);
- Стойка на плечах и её вариации (рис. 66а, б);
- Стойка на плечах (рис. 67);
- Поза Трупа (рис. 89);
- Поворот ног из положения лёжа (рис. 62а–г);
- Поза Связанного Угла лёжа (рис. 79);
- Поза Моста с поддержкой (рис. 73).

Избегайте выполнять Волнообразное движение живота при воспалительных процессах в пищеварительном тракте!

Неуверенность в себе

Прогибы поднимают сердечный центр и способствуют раскрытию на всех уров-

нях. Позы стоя и балансы придадут уверенности в собственных силах, а медитация позволит познать себя. Регулярная практика сделает вас увереннее.

Плохая осанка

Йога является одним из лучших средств исправления осанки. Посещайте занятия, проводимые опытными учителями, которые научат выравнивать тело в позе. Позы стоя заставляют работать все тело, как единое. Выберите асаны, воздействующие на наиболее жестокие места, которые препятствуют правильному выполнению позы. Упражнения на раскрытие плеч и прогибы избавляют от сутулости, наклоны растягивают задние поверхности ног и т. п. Вы можете продолжать практику и после занятий, например, встаньте в позу Горы, ожидая автобуса.

Онкологические заболевания

Практика должна способствовать восстановлению механизма саморегуляции и настраивать на спокойный образ жизни, улучшающий состояние психофизической сферы. Составьте сбалансированную программу занятий, уделив внимание расслаблению, пранаяме и медитации, чтобы избавиться от физического и психического стресса.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Стойка на плечах (рис. 67);
  Поза Плуга (рис. 70);

Смена часовых поясов

Смена часовых поясов нередко является причиной стресса, справиться с которым помогут восстанавливающие позы. Выполняйте наклоны из положения сидя, подложив под грудную клетку валик или свернутое одеяло. В таком положении мозг лучше расслабляется. Во всех позах сосредоточивайтесь на замедлении и успокоении дыхания. Перевернутые позы «охлаждают» мозг и снимают усталость ног, вызванную недостатком движения.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза собаки мордой Вниз (рис. 81);
- Поза Моста с поддержкой (рис. 73);
- Стойка на плечах (рис. 85);
- Простая перевёрнутая поза (рис. 65а–г);
- Поза Трупа (рис. 74).

Увеличение простаты

Оживите область таза, выполняя позу Связанного угла лежа и наклоны. Простая перевернутая поза поможет на ранних стадиях заболевания.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Поза Лука (рис. 86);
- другие прогибы из положения лёжа на животе (рис. 84, 85).

Укрепление иммунитета

Регулярная сбалансированная практика благотворно влияет на весь организм. Уделите особое внимание позе Трупа и пранаяме. Асаны оздоравливают тело на клеточном уровне, а поза Трупа воздействует на более тонкие уровни. Пранаяма успокаивает ум и снимает стресс, вызванный хроническими заболеваниями.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Стойка на плечах (рис. 67);
- Медитация (рис. 91).

Усталость глаз

Работа на компьютере требует постоянного напряжения глаз. Регулярно делайте перерывы. Не забывайте о направлении взгляда в позах, например, старайтесь смотреть как можно дальше в сторону в скручиваниях или как можно выше при прогибах. Созерцание пламени свечи благотворно воздействует на глаза.

Смещение позвоночных дисков (грыжа)

Правильная практика может решить эту проблему. На начальном этапе следует отказываться от наклонов вперед, поскольку поврежденный участок спины должен оставаться втянутым. Защищайте позвоночник с помощью абдоминаль-

ных поз, например, Поднятия согнутых ног из положения лежа. Мягко и осторожно выполняйте прогибы. Постепенно вводите спокойные скручивания. Растягивайте задние поверхности ног. Когда придет время для наклонов, начинайте с Последовательности захватом большого пальца ноги лежа, при которой спина остается относительно неподвижной. Прежде чем увеличить нагрузку, подождите 24 часа после очередного занятия, наблюдая за реакцией тела. Пранаяма и медитация успокаивают ум, утомленный постоянными болями.

Усталость ног (от недостатка двигательной активности)

Ограничение движения пагубно сказывается на нашем теле. Сокращения мышц, окружающих лимфатические протоки, стимулируют работу лимфатической системы, выводящей лишнюю жидкость из тканей. Приветствие Солнцу приводит в движение всё тело, а перевёрнутые позы прекрасно снимают усталость ног.

Рекомендуемые дополнительные упражнения:

- Стойка на плечах (рис. 66а);
- Простая перевёрнутая поза (рис. 65а–г).

Усталость физическая и умственная

Для оживления уставшего ума выполняйте Приветствие Солнцу. Оно приводить в движение тело, регулирует ритм дыхания и насыщает кровь кислородом. Прогибы и перевернутые позы проясняют ум. Чем внимательнее вы делаете позы, тем лучше. Двадцать минут в позе Трупа обладают большим восстанавливающим воздействием, чем послеобеденный сон. Укройтесь тонким одеялом и лягте на пол, а не на кровать, чтобы не заснуть. Наклоны из положения сидя с валиком под грудной клеткой помогают снять физическую усталость. Пранаяма прибавляет энергии. Если усталость возникает внезапно и беспричинно или носит хронический характер, обратитесь к врачу.

3.7. Кардиотренажёры

Тренажеры можно условно разделить на два вида: повышающие выносливость (кардиотренажеры) и развивающие силу (силовые тренажеры). К первому типу относятся беговые дорожки, велотренажеры, степперы, эллиптические и гребные тренажеры. Силовые тренажеры представлены скамьями, тренажерами, где в качестве нагрузки используется вес спортсмена и комплексами со свободными и встроенными весами. Конечно, такое разделение не абсолютно: занятия на любом виде тренажеров развивают и силу, и выносливость, но в разной степени.

Кардиотренажеры, в первую очередь, рассчитаны на укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Поэтому основное, за чем придется следить во время занятий, – это показания пульса. Дело в том, что максимальный эффект от тренировки достигается на кардиотренажере в так называемой «аэробной зоне».

Аэробная зона – это частота пульса, равная 60–80 % от максимальной величины пульса.

Как правило, сжигание жира происходит при пульсе, составляющем от 60 до 70 %, рост и укрепление мышц – при 70–80 % от максимальной частоты.

Значения пульса зависят от уровня подготовленности. Принято считать, что на начальном уровне пульс во время занятий должен составлять 60–65% от максимальной частоты, на среднем – 65–70 %, на более продвинутом уровне – 70–75 %.

Узнать свой пульс во время занятий просто: сейчас уже практически все кардиотренажеры снабжены разными датчиками для измерения пульса. Существуют датчики-клипсы на ухо (самый простой способ измерения пульса, и поэтому имеет большую погрешность), датчики на рукоятках тренажера (более точны и удобны в использовании) и нагрудные кардиодатчики (они дают самые точные показания).

Велотренажеры

Самый популярный вид тренажеров. Они прекрасно развивают выносливость, укрепляют сердечно-сосудистую систему, а заодно тренируют мышцы ног и спины (рис. 101а, б). На бортовом компьютере можно следить за дистанцией, скоростью и пульсом.

101а

Среди велотренажеров можно выделить две основные группы: механические и магнитные. В зависимости от способа регулирования нагрузки механические делятся на ременные (нагрузка зависит от натяжения ремня и его трения о колесо-маховик) и колодочные (их действие основано на сопротивлении тормозных колодок, прижимаемых к маховику). Каждая из систем имеет свои преимущества:

101б

- ременные велотренажеры стоят дешевле и более компактны;
- колодочные обладают большой инерционностью и прекрасно имитируют езду на гоночном велосипеде;
- магнитные – бесшумны и имеют более равномерный ход.

Самые простейшие – велосипеды с ременной нагрузкой. Они имеют минимальный набор функций, достаточных для полноценной тренировки: бортовой компьютер, датчики для измерения пульса.

У моделей с магнитной системой нагрузка варьируется с помощью изменения расстояния между постоянными магнитами и маховиком. Велотренажеры более продвинутого уровня имеют встроенные программы тренировки. Программы, разработанные спортивными специалистами, предлагают уже готовый формат тренировки, рассчитанный на любой уровень подготовленности и любую цель: будь то сжигание жира или тренировка сердечно-сосудистой системы. В одном тренажере может быть до 12 таких программ.

Класс профессиональных тренажёров характеризуется интерактивностью самого высокого уровня. Такие велотренажеры могут предложить практически всё: от участия в компьютерной игре до практических советов «профессионального тренера». Все машины этого уровня имеют функцию заминки Cool Dawn (в конце тренировки компьютер замедляет темп, чтобы пульс спортсмена восстановился до нормального уровня) и систему Quick Start (позволяет быстро начать тренировку в режиме ручного управления нажатием одной клавиши).

Особый класс велотренажеров – велоэргометры. Это тренажеры более сложного технического уровня. Они отличаются от обыкновенных велотренажеров тем, что нагрузка на них имеет четко определенные значения – Ватты. Это позволяет точно подобрать нагрузку в зависимости от уровня подготовленности пользователя и целей занятий. Поэтому велоэргометры широко используются в терапевтических и реабилитационных целях.

Беговые дорожки

На сегодняшний день это самый популярный вид тренажеров (рис. 102). Занятия на беговых дорожках считаются одним из самых эффективных методов сжигания жира. Во многом это объясняется физиологическими причинами: во время бега спортсмен переносит массу собствен-

102

ного тела в пространстве, что максимально ускоряет обменные процессы, сжигая лишние калории и укрепляя организм.

Существует два вида беговых дорожек: механические и электрические. Механические – самые простые. Такие дорожки не требуют подключения к сети, так как беговое полотно приводит в движение сам спортсмен. Однако если бегун устанет, эффективность тренировки резко упадет, ведь крутить полотно он станет гораздо медленнее.

На электрических беговых дорожках занятия будут более плодотворны. Нагрузка регулируется двумя способами: изменением угла наклона бегового полотна и скорости его движения. Это можно делать вручную или с помощью пульсозависимой программы. Такими программами сейчас оснащены практически все современные модели.

Уровень беговой дорожки зависит от мощности двигателя, размера бегового полотна (который определяет не только комфорт, но и мощность дорожки) и максимальный вес пользователя, который дорожка сможет выдержать. При выборе беговой дорожки важно обратить внимание на наличие амортизации. Система амортизации снижает ударную нагрузку, вредную для позвоночника и суставов.

Следующий класс беговых дорожек имеет уже встроенные программы тренировки, оснащен пульсозависимыми программами, автоматически регулирующими нагрузку в зависимости от показаний пульса.

Американская фирма «Icon Health and Fitness» выпускает беговые дорожки марок PRO FORM и Nordic Track, оснащенные функцией iFIT.com. Во время занятий можно использовать специальные компакт-диски и видеокассеты с программами различных тренировок (например, для сжигания жира или тренировки сердечно-сосудистой системы). Все интерактивные программы iFIT.com имеют несколько уровней сложности и разнообразное музыкальное и видео сопровождение. Подключив дорожку к телевизору или CD-проигрывателю, спортсмен сможет заниматься с персональным тренером. На диске и видеокассете тренажера записаны специальные сигналы, с помощью которых тренер может подавать команды беговой дорожке. Подчиняясь «распоряжениям» тренера, дорожка самостоятельно будет регулировать скорость и угол наклона полотна, изменяя таким образом нагрузку. Кроме этого, занимаясь с помощью видеоварианта программы, пользователь сможет «бегать» не в малогабаритной комнате, а по живописным лугам или труднопроходимым горным тропам.

Степперы

Они успешно выполняют не только общие для всех кардиотренажеров функции, но и наиболее активно тренируют мышцы ног и таза (рис. 103).

Существует два вида степперов: с регулируемой и нерегулируемой нагрузкой. Последние – министепперы – состоят из одних педалей и счетчика шагов и времени. В более «продвинутых» степперах есть компьютер, регулирующий нагрузку, измеряющий пульс, задающий частоту шагов и их ритм. У таких станков есть поручни или рычаги для рук, нагружающие верхний плечевой пояс.

Эллиптические тренажеры

Это один из новейших видов спортивного оборудования (рис. 104). По степени эффективности эллиптические тренажеры можно сравнить с беговыми дорожками. Кросс-тренинг (ходьба по эллиптической траектории) сочетает в себе тренировку сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также элементы силовой тренировки для верхней части тела. Считается, что такой «эллипсовидный шаг» целенаправленно задействует различные

104

проблемные зоны и особенно – мышцы ног, ягодиц и бедер. При этом занятия на эллиптических тренажерах абсолютно безвредны для суставов. Конструкция позволяет параллельно заниматься тренировкой мышц груди, рук и спины.

Гребные тренажеры

Самый универсальный вид тренажера (рис. 105). Он эффективен для развития и выносливости, и силы. При тренировках у «гребца» работают практически все мышцы тела (ног, рук, ягодиц, пресса, спины и груди). Нагрузка может регулироваться несколькими способами: механическим (можно изменить длину «вёсел» или разворот лопастей) и магнитным (изменяется сопротивление магнитной системы). Простейшие тренажёры оснащены компьютером, показывающим время тренировки, пройденную дистанцию и расход калорий. Тренажеры более высокого уровня обладают специальной конструкцией, позволяющей использовать их как многофункциональные силовые комплексы. На них можно выполнять множество упражнений. Профессиональные гребные тренажёры типа Concept-II оснащены не только встроенными программами тренировки, но и могут подключаться к компьютеру. Благодаря этому можно не только анализировать результаты тренировки, но и с помощью Интернета участвовать в виртуальных соревнованиях с другими пользователями.

105

3.7.1. Методика занятий на кардиотренажёрах

Каким бы видом фитнеса вы не занимались, хороших результатов можно добиться, только если тренировку гармонично сочетать с отдыхом, правильным питанием и, как минимум, восьмичасовым сном.

Приступать к занятиям можно только после консультации с профессиональным тренером или спортивным врачом, иначе можно только навредить. Занятия на кардиотренажерах требуют правильного соотношения частоты тренировок, их продолжительности и интенсивности. Лучше всего заниматься 3–4 раза в неделю. При более интенсивных занятиях необходимо иметь хотя бы один день полного отдыха.

Оптимальная продолжительность занятий – 30 минут. Следует чередовать упражнения в одном ритме с передышками или менее интенсивными упражнениями. Тренировка обязательно должна состоять из трех частей: разминки, основной части и заминки. Разминка (10–15 мин) поможет разогреть мышцы и подготовиться к интенсивным занятиям; заминка (5–10 мин) восстанавливает организм после тренировки. Перед каждой тренировкой и после нее необходимо делать растяжку. Она усиливает кровообращение и снижает риск травмы.

Основные правила тренировок на кардиотренажёрах

Первое и самое важное – регулярность тренировок. Не прекращайте тренировки, иначе вы постепенно потеряете результаты, которых достигли. Второе правило – необходимо тренироваться по индивидуально подобранной программе, исходя из уровня вашей физической подготовки. Если вы переусердствуете, занимаясь по более сложной программе, то, в лучшем случае, будете чувствовать себя некомфортно, в худшем – нанесете вред своему здоровью.

Занятие на кардиотренажёрах – довольно сильная физическая нагрузка. Даже если вы абсолютно здоровы, во время занятий внимательно прислушивайтесь к себе. Боли в области сердца или за грудиной, чувство нехватки воздуха, сильная одышка, головокружение, тошнота, слабость, головная боль – любое внезапное ухудшение само-

чувствия означает, что тренировку нужно прекратить.

Внимание! Категорически противопоказаны тренировки при:

- тяжелой степени сердечно-сосудистой недостаточности с приступами сердечной астмы;
- отёках;
- тромбофлебите;
- тахикардии;
- частых приступах стенокардии;
- тяжелых формах сахарного диабета;
- онкологических заболеваниях;
- при любом инфекционном заболевании.

Подготовка к тренировке

Чтобы легче переносить физические нагрузки, старайтесь ориентироваться на свои биоритмы. Если вы «жаворонок», занимайтесь по утрам. Если принадлежите к «совам», то вам лучше тренироваться во второй половине дня. Но имейте в виду, что нельзя заниматься на кардиотренажёре раньше, чем через 2–3 часа после сна. Вечерние тренировки нужно заканчивать за 2 часа до сна.

Занятия следует проводить через 2 часа после еды, а после тренировки постарайтесь не есть хотя бы час. Если Вы принимали лекарства, пили чай, кофе, спиртные напитки или курили, начинайте тренировку также не раньше чем через час.

Каждую тренировку следует начинать с разминки для того, чтобы подготовить тело к последующей работе. Разминка должна быть легкой и предпочтительно задействовать те мышцы, которые будут включены в работу. Сделайте приседания, наклоны и упражнения для плечевого пояса. Затем нужно подготовить к предстоящей нагрузке коленные суставы: слегка помассируйте и разотрите их руками.

В разминку также следует включить и упражнения на растяжку мышц. Используйте в разминке упражнения стретчинга.

Уровень физической подготовки

Во время тренировки частота пульса увеличивается, и это используется как параметр для определения необходимой интенсивности тренировки.

Начальный уровень тренированности важен для разработки индивидуальной программы упражнений. Если вы начинающий, то можете достичь хороших результатов с частотой пульса 110–120 ударов в минуту. Если вы в хорошей физической форме, то вам необходим более высокий уровень.

Через 10 минут после начала тренировки измерьте пульс. Это так называемый «пульс нагрузки» или «стрессовый пульс». Во время первых занятий частота пульса должна составлять около 65–70 % от максимального возрастного пульса.

Может, это покажется слишком легко и вы захотите увеличить интенсивность, но лучше придерживаться традиционных методов.

При хорошей физической подготовке частота пульса может составлять до 80 % от максимального значения.

Начав тренировку, продолжайте ее до конца. Не следует останавливаться на полпути, а затем продолжать тренировку с момента остановки без разминки. Передышка необходима между силовыми тренировками. Ее длительность для каждого человека индивидуальна – это в основном будет зависеть от вашего уровня физической подготовки и программы, которую вы выбрали. Отдыхайте между упражнениями, но отдых не должен превышать 2 минут.

3.7.2. Программы занятий на кардиотренажёрах

Программа тренировок зависит от уровня вашей физической подготовки и поставленной цели.

Первое время следует придерживаться тренировок по программе для начинающих и постепенно увеличивать как продолжительность, так и интенсивность тренировок. Если вы уже достигли определенного уровня и занимаетесь регулярно, то можете тренироваться по программе для среднего уровня.

Всегда помните о разминке и упражнениях на расслабление; умеренность и последовательность – это секрет постоянных результатов. Не задерживайте дыхание во время выполнения упражнения. Дышите обычно, как всегда. Помните, что дыхание подразумевает вдох и распределение кислорода, который питает мышцы.

Очень многих волнует, как нужно тренироваться, чтобы похудеть. Сжигание жира, как и тренировка выносливости, происходит при определенной частоте пульса. Кардиологи советуют: в зависимости от поставленной цели, вы должны работать, не превышая установленный для данного упражнения пульс: жир сжигаем при 60–80 % от максимального возрастного пульса, а развиваем выносливость при 75–85 %.

Внимание! Не приступайте к тренировке на выносливость, пока не достигнете достаточно хорошего уровня физической формы.

На велотренажере возможны и силовые тренировки. Основной принцип – работа с перегрузкой. При данном виде тренировки мышцы работают с большей нагрузкой, чем обычно. Это достигается увеличением нагрузки, которую нужно преодолевать во время тренировки.

БЕГОВАЯ ДОРОЖКА

Основы техники

Тренировочный эффект достигается за счёт изменения угла наклона (дорожка автоматически поднимается и опускается, имитируя подъём в гору) и скорости дорожки. Постепенно меняя угол наклона, увеличивая скорость движения полотна беговой дорожки и дистанцию (от 5 до 10 % при каждой последующей тренировке), вы переходите к оптимальному режиму и желаемой эффективности занятий.

Основные понятия

Break Point – индивидуальная скорость занимающегося, при которой ходьба переходит в бег (своеобразная грань между ходьбой и бегом).

Как определить Break Point: начните ходьбу на беговой дорожке со скоростью 6 км/ч, каждые 10 секунд увеличивайте её на 0,2 км/ч. Скорость, при которой вы будете «срываться» на бег, и будет Break Point.

Set Point – рабочая скорость на тренажёре.

Как определить Set Point.

Пример: молодая женщина с хорошей физической подготовленностью переходит на бег (Break Point) на скорости 7,2 км/ч. Её рабочая скорость (Set Point) составляет 7,2 км/ч – 1 км/ч, т. е 6,2 км/ч.

Адаптироваться к кардиотренировке невозможно – и это главное её преимущество. Каждый раз ваша скорость Set Point то увеличивается, то немного снижается - в зависимости от самочувствия и состояния организма в день тренировки.

Структура тренировочного занятия на беговой дорожке состоит из 5 этапов (табл. 3, 4). **Первый этап** – разминка, включающая ходьбу с начальной скоростью 2,5 км/ч, а также общеразвивающие упражнения: широкие выпады на дорожке, поочерёдное сгибание ног в коленных суставах назад, высокий подъём бедра (все упражнения выполняются держась руками за упор на беговой дорожке). **Второй этап** – определение Break Point. **Третий этап** – основная часть, где чередуются «подъёмы в гору» с ускорением, не переходя на бег. Не забывайте в этом этапе о восстановлении своего водно-солевого баланса. **Четвёртый этап** – заминка, где необходимо постепенно снижать скорость ходьбы. На этом этапе скорость снижается до 5 км/ч, затем каждую минуту уменьшайте её на 1 км, пока она не достигнет 2 км/ч. **Пятый этап** – упражнения на растягивания. После нагрузки необходимо восстановить дыхание и растянуть мышцы.

Таблица 3

Таблица тренировки на беговой дорожке для «новичков»

Показатель	Разминка	Break Point	Основная аэробная часть				Заминка	Растягивание
			Подъём в гору-1	Ускорение-1	Подъём в гору-2	Ускорение-2		
Время нагрузки, мин	7—10	5—7	По 1 мин на каждом этапе наклона дорожки (7—9 мин)	По 1 мин после каждого этапа подъёма в гору (6—8 мин)	По 40 сек на каждом этапе наклона дорожки (7—9 мин)	По 30 с после каждого этапа подъёма в гору (4 мин)	3—5	5—7
Наклон беговой дорожки, %	0	1	1, 3, 5, 7, 5, 3, 1	1	1, 3, 5, 7, 9, 7, 5, 3, 1	1	0	0
Скорость, км/ч	От 2,5 до 6,0	От 6 до определения скорости Set Point	Set Point	Set Point +0,2+0,2+ 0,2-0,2- 0,2-0,2 = Set Point	До 5% Set Point, потом снизить скорость на 0,4 и на наклоне 5,3,1% поднять скорость до Set Point	Set Point+0,8 через 1 минуту – Set Point (так 3 раза)	От 5 до 2	0
ЧСС, уд/мин	105—115	До 140	130—145	До 150	90—145	150	135	До 120

Таблица 4

Таблица тренировки на беговой дорожке для «продвинутых»

Показатель	Разминка	Break Point	Основная аэробная часть				Заминка	Растягивание
			Подъём в гору-1	Ускорение-1	Подъём в гору-2	Ускорение-2		
Время нагрузки, мин	7—10	5—7	По 1 мин на каждом этапе наклона дорожки (5—7 мин)	По 1 мин после каждого этапа подъёма в гору (6—8 мин)	По 40 с на каждом этапе наклона дорожки (7—9 мин)	По 30 с после каждого этапа подъёма в гору (4 мин)	3—5	5—7
Наклон беговой дорожки, %	0	1	1, 3, 5, 7, 9	1	1, 3, 5, 7, 9, 11, 9, 7, 5, 3, 1	1	0	0
Скорость, км/ч	От 2,5 до 6,0	От 6 до определения скорости Set Point	Set Point на 5 % наклона, затем снизить на 0,4	Set Point+0,4, Set Point +0,2+0,2+ 0,2-0,6 = Set Point	Скорость снижена от Set Point на 0,8	Set Point+0,8 через 1 минуту - Set Point (так 3 раза)	От 5 до 2	0
ЧСС, уд/мин	105—115	До 140	130—145	До 150	90—145	150	135	До 120

ВЕЛОТРЕНАЖЁР

При работе на велотренажёре помимо кардионагрузки вы получаете силовую нагрузку. Вращение педалей на разных уровнях сопротивления позволяет проработать мышцы спины, ягодиц и ног. Тренировку называют аэробной, если нагрузка непрерывна в течение 20–25 минут при ЧСС 60–75 % от максимальной частоты пульса. Во время занятий на велотренажёре развивается выносливость организма. Пульс является основным показателем интенсивности при двигательной активности. При умеренной интенсивности (60–75 % от максимальной частоты пульса) в качестве источников энергии используются жиры. При значительной интенсивности тренировки (от 75–85 % от максимального пульса) помимо жиров задействуются и углеводы. В зависимости от целей и уровня физических возможностей следует подбирать вид занятия, интенсивность и длительность работы на кардиотренажёре.

Основы техники

Существуют два вида велотренажёров: со спинкой и без спинки. По воздействию на организм существенной разницы между ними нет, но при проблемах с позвоночником предпочтение следует отдавать вторым. **Обратите внимание:** настройка сиденья каждого из двух видов тренажёров должна быть такой, чтобы при педалиро-

вании коленный сустав полностью не разгибался.

Программа велотренировки для начинающих. Данная программа включает только занятия в равномерном темпе (табл. 5). Разминка должна проводится при ЧСС 60–65 % от максимального пульса в течение 8–12 минут. Основная часть тренировки предполагает стабильную работу на уровне ЧСС 65–70 % от максимума в течение 30 минут. Заминка включает педалирование на уровне 50–60 % от максимальной частоты пульса в течение 5 минут. Во время растяжки следует растянуть мышцы ног. Для растяжки передней поверхности бедра встаньте, держась рукой за тренажёр, согните правую ногу до касания ягодицы и зафиксируйте положение на 20–30 секунд. Сделайте то же самое левой ногой. Для растяжки задней поверхности бедра положите правую ногу на велотренажёр и в медленном темпе выполняйте наклоны к ней. Сделайте то же самое левой ногой.

Таблица 5

Таблица тренировки на велотренажёре для «новичков»

Время, мин	ЧСС, % от максимального пульса	Этап тренировки
8—12	65	Разминка
4	70	Основная часть
2	65	
3	75	
3	60	
2	80	
4	60	
2	80	
4	60	
3	75	
3	60	
4	70	
2	50	
5—10	55—60	Заминка
5—10	Упражнения на растягивание мышц ног	

Программа занятий: 3–4 раза в неделю в течение 2 месяцев.

После 2–3 месяцев работы по программе для новичков необходимо переходить к занятиям по программе для «продвинутых» (табл. 6).

Таблица 6

Таблица тренировки на велотренажёре для «продвинутых»

Время, мин	ЧСС, % от максимального пульса	Этап тренировки
8—12	65	Разминка
4	75	Основная часть
2	70	
3	80	
3	65	
2	85	
4	60	
2	85	
4	60	
3	80	
3	65	
4	75	
2	70	
5—10	55—60	Заминка
5—10	Упражнения на растягивание мышц ног	

3.8. Силовые тренажёры

Под собственным весом

Это новый тип силовых тренажеров, использующих вес занимающегося в качестве основной нагрузки. С их помощью хорошо развивается сила, выносливость и гибкость. Уровень нагрузки можно изменить, отрегулировав угол наклона скамьи или за счет использования дополнительных блинов.

Со свободными весами

Серьезные атлеты предпочитают тренироваться со свободными отягощениями: блинами, грифами и гантелями. Так можно не только быстрее нарастить мышечную массу, но и улучшить координацию движений, так как спортсмену все время нужно следить за сохранением равновесия и за положением снаряда. Тренажеры со свободными весами делят на агрегаты, нагружаемые весовыми дисками, и для работы со штангами и гантелями. При выборе станков для работы со свободными отягощениями нужно в первую очередь обратить внимание на надежность конструкции и максимальный вес, который могут выдержать стойки под штангу. Также важна ширина между стойками и возможность регулировать их высоту.

Со встроенными весами

Тренажеры со встроенными весами подойдут тем, кто только начал заниматься: они более безопасны и позволяют работать над конкретной группой мышц, не вовлекая в процесс остальные. В качестве отягощений здесь используют плоские грузы, удерживаемые в стеке фиксаторами и передвигающиеся по стрежню. Эти тренажеры сконструированы таким образом, чтобы автоматически подстраиваться под изменяющуюся силу сокращения мышц за счет использования кулачковых или рычажных механизмов.

3.8.1. Методика занятий на силовых тренажёрах

Нужная интенсивность занятий на силовом оборудовании в каждом конкретном случае устанавливается опытным путем. На силовых занятиях обычно советуют применять отягощения, составляющие от 50 до 70 % максимального веса, который может поднять занимающийся. Чем больше вес, тем меньше число повторов (иначе страдает техника выполнения упражнения и возрастает риск травмы).

Если упражнение дается слишком легко, нагрузку пора увеличить. В течение первых пяти тренировок уровень нагрузок на силовых тренажерах должен позволять выполнять без особого напряжения по 12–15 повторов движения и делать по два «подхода» в каждом упражнении.

Если нет специальной программы, сначала стоит выполнить от четырех до шести упражнений для нижней части тела, а потом от шести до восьми упражнений для верхней. Начинают работу с более крупных мышц, а потом переходят к более мелким. Если перед силовой тренировкой не позаниматься в кардиозоне, необходимо сделать растягивающую разминку для всех групп мышц. Выполнять силовые упражнения нужно сосредоточенно и спокойно, по возможности не напрягая не задействованные данным упражнением мышцы. При выполнении упражнений необходимо контролировать правильную осанку. Фаза опускания веса должна быть примерно в два раза длиннее фазы подъема, выдох – на подъеме, при опускании – вдох.

3.8.2. Комплекс упражнений с использованием отягощений и силовых тренажёров

Упражнение 1

Описание

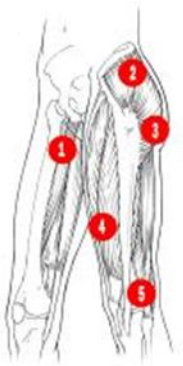
И.П.: стоя, в руках гантели (рис. 106а). На выдохе сделайте выпад левой ногой в сторону (носок развёрнут под углом 45°). Задержитесь в этом положении (рис. 106б) на 3–5 с, затем вернитесь в исходное положении. При выполнении упражнении мышцы брюшного пресса напряжены. Сделайте нужное количество повторов с левой ноги, затем с правой.

106а

106б

Какие мышцы работают *(рис. 106в)*

1. Приводящая мышца бедра.
2. Средняя ягодичная мышца.
3. Большая ягодичная мышца.
4. Четырёхглавая мышца бедра.



106в

Ошибки

Не округляйте спину, чтобы не потерять равновесия и не расслаблять мышцы брюшного пресса (рис. 106г).

106г

Во время приседания колено опорной ноги не должно двигаться вперед, к пальцам.

Не отклоняйтесь назад. Не делайте слишком широкий шаг, иначе вам будет трудно сохранять равновесие.

Программа занятий

Вам понадобятся гантели весом 4–5 кг. Выполняйте 2–3 серии по 8–15 повторов, отдыхая по 45–60 секунд между сериями.

Упражнение 2

Описание

107а

Сядьте на скамью тренажера, ступни поставьте на упор. Немного согните ноги в коленных суставах. Не сгибая спины, наклонитесь вперед и возьмитесь за V-образную перекладину. Руки прямые. Выпрямитесь, чтобы занять исходное положение (рис. 107а). На выдохе, напрягите мышцы брюшного пресса, согните руки в локтевых суставах и подтяните перекладину к низу груди (рис. 107б). Затем выпрямите руки и вернитесь в исходное положение. При выполнении упражнения спина прямая, лопатки вместе, плечи опущены.

107б

Какие мышцы работают *(рис. 107в)*

107в

1. Широчайшая мышца спины.
2. Задний пучок дельтовидной мышцы.
3. Бицепс.

Ошибки

При выполнении упражнения не выпрямляйте ноги и не округляйте спину (рис. 107г). Когда тянете перекладину на себя, не поднимайте плечи, чтобы не травмировать плечевой сустав и мышцы, поддерживающие его. Не откланяйтесь назад.

107г

Программа занятий:

Выполняйте 2–3 серии по 10–12 повторов, с отягощением 14–28 кг, отдыхая по 45–60 секунд между сериями.

Упражнение 3

Описание

Проденьте правую лодыжку в манжету кабельной тяги. Встаньте левым боком к стойке тренажера на расстоянии шага. Левой рукой возьмитесь за опору, правую на пояс. Напрягите мышцы брюшного пресса, ягодиц и бедер. Приподнимите правую ногу, потянув на себя носок (рис. 108а). На выдохе отведите правую ногу в сторону (рис. 108б). Задержитесь на 5–10 с, затем примите исходное положение. Сделайте нужное количество повторов правой ногой, затем левой.

108а

108б

Какие мышцы работают

1. Средняя ягодичная мышца бедра.
2. Большая ягодичная мышца бедра.

108в

Ошибки

Не поднимайте ногу слишком высоко и не сгибайте ногу в коленном суставе

опорной ноги (рис. 108в). Не занимайтесь со слишком большим отягощением.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 15–20 повторов, с отягощением 5–10 кг, отдыхая по 45–60 секунд между сериями.

Упражнение 4

Описание

109а

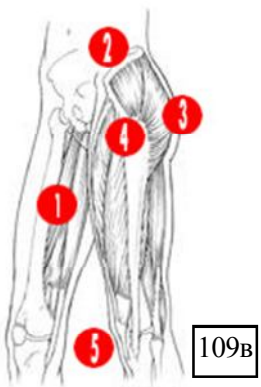
Установите сиденье тренажера под углом 45–60°. Сядьте, спину прижмите к спинке тренажёра. Поставьте правую ногу в центр платформы. Напрягите мышцы брюшного пресса, возьмитесь за рукоятки, снимите тренажер с предохранителя и выжмите упор, выпрямляя ногу в коленном суставе (рис. 109а).

109б

На вдохе перенесите нагрузку на пятку и медленно, на 4 счета, согните правую ногу (рис. 109б).

Задержитесь на 2 счета, затем на 4 счета снова выпрямите ногу. Выполнив все повторы, поменяйте положение ног.

Какие мышцы работают *(рис. 109в)*



109в

1. Мышцы внутренней поверхности бедра.
2. Средняя ягодичная мышца.
3. Большая ягодичная мышца.
4. Четырёхглавая мышца бедра.
5. Подколенные сухожилия.

Ошибки

Не выжимайте упор носками ног, чтобы не повредить коленные связки. Не устанавливайте сиденье тренажера под углом более 60°. Не смещайте пальцы стопы в сторону, иначе будут работать совсем другие мышцы и пострадают коленные связки.

Программа занятий

Выполняйте 3–4 серии по 12 повторов с отягощением 5–12 кг.

Упражнение 5

Описание

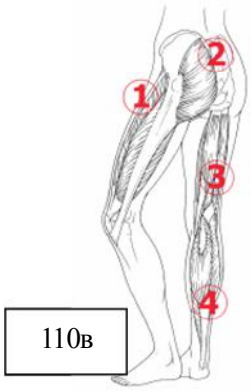
Встаньте между стойками тренажера Смита, возьмитесь за перекладину широким хватом, положив ее на плечи.

110а

Левую ногу выставите вперед, а правую – отведите назад так, чтобы они оказались на расстоянии шага друг от друга. Правая пятка приподнята, спина прямая, лопатки сведены, мышцы брюшного пресса напряжены (рис. 110а).

Снимите перекладину с предохранителя, сделайте вдох и на выдохе опуститесь в выпад: в конечной точке движения левое бедро должно быть параллельно полу (рис. 110б). Сделайте вдох и на выдохе напрягите мышцы ягодиц, задней поверхности бедер и, перенося вес на левую пятку, выпрямитесь (рис. 110а). Повторите необходимое количество раз, затем поменяйте положение ног.

110б



110в

Какие мышцы работают *(рис. 110в)*

1. Четырёхглавая мышца бедра.
2. Большая ягодичная мышца.
3. Мышца задней поверхности бедер.
4. Икроножная мышца.

Ошибки

110г

Не ставьте ступни слишком близко друг к другу, иначе вы рискуете повредить коленные суставы, связки и сухожилия. Не наклоняйте верхнюю часть туловища вперёд (рис. 110г). Не опускайте пятку ноги, расположенной сзади, чтобы уберечь ахиллово сухожилие от растяжения.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 10–15 повторов с отягощением 8–12 кг. Отдых между сериями 45–60 с.

Упражнение 6

Описание

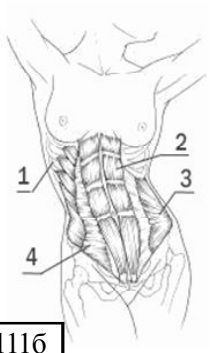
111а

Прикрепите 2 ремня, предназначенных для упражнений на укрепление мышц пресса, на подвесные крюки, примерно на ширине плеч. Поставьте на пол коробку или скамью, чтобы было легче занять исходную позицию.

Проденьте руки в ремни, согните руки в локтевых суставах, обхватив петли чуть выше головы. Согните ноги в коленных суставах под прямым углом, при этом бедра должны быть параллельны полу.

На выдохе медленно подтягивайте нижнюю часть туловища к груди (как будто пытаетесь свернуться калачиком). При этом держите спину прямой (рис. 111а). Задержитесь на 3–5 с и медленно вернитесь в исходное положение.

Какие мышцы работают *(рис. 111б)*



111б

1. Внешняя косая мышца живота.
2. Прямая мышца живота.
3. Внутренняя косая мышца живота.
4. Поперечная мышца живота.

Ошибки

111в

Не раскачивайте нижнюю часть туловища и не поднимайте лодыжки вверх, иначе увеличится нагрузка на мышцы-сгибатели бедер и мышцы спины. Угол между бедрами и голенями не должен превышать 90°. В противном случае вместо мышц пресса будут работать поясничные мышцы (рис. 111в).

Программа занятий

Первую неделю выполняйте 1 серию по 10–15 повторов; 2-3-ю неделю – 1 серию по 20–25 повторов.

После 3-недельной тренировки выполняйте 2 серии по 15–20 повторов, отдых 30–45 с.

Упражнение 7

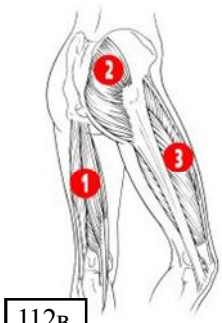
Описание

И.П.: стоя на левой ноге, правая согнута в коленном суставе, поднята вверх, бед-

ро параллельно полу, в руках гантели (рис. 112а). На выдохе медленно выполните неглубокое приседание на левой ноге (рис. 112б). Затем вернитесь в исходное положение. При выполнении упражнения мышцы брюшного пресса и ягодиц напряжены, спина прямая.

Сделайте необходимое количество повторов на левой ноге, затем поменяйте положение ног.

Какие мышцы работают *(рис. 112в)*



112в

1. Мышцы задней поверхности бедер.
2. Большая ягодичная мышца.
3. Четырёхглавая мышца бедра.

Ошибки

Во время приседания коленный сустав опорной ноги не должно двигаться вперед, к пальцам ног. Не отклоняйтесь назад, иначе на мышцы нижней части спины придется излишняя нагрузка. Не наклоняйте верхнюю часть туловища вперёд (рис. 112г)

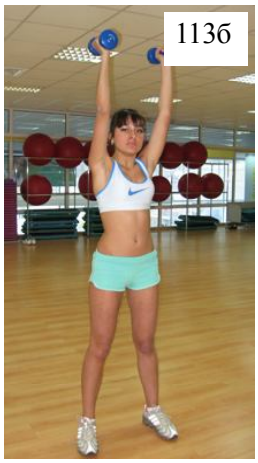
Программа занятий

Выполняйте по 2–3 серии из 10–15 повторов с отягощением 2–4 кг. Отдых между сериями 20–30 с.

Упражнение 8

Описание

И.П.: ноги на ширине плеч, слегка согнуты в коленных суставах, руки согнуты в локтевых суставах вперёд. В руках гантели (рис. 113а). На выдохе медленно под-



нимите руки вверх (рис. 113б). Задержитесь на 2 с, затем на вдохе примите исходное положение. При выполнении упражнения спина прямая, мышцы брюшного пресса напряжены.

Какие мышцы работают

1. Передний пучок дельтовидной мышцы.
2. Боковой пучок дельтовидной мышцы.

Ошибки

При выполнении упражнения не спешите – слишком быстрое выполнение упражнения уменьшает его эффективность, а также может привести к травме. Не наклоняйте верхнюю часть туловища вперёд и не прогибайтесь в

пояснице, выставляя вперед ноги, в противном случае возрастет нагрузка на нижний отдел позвоночника (рис. 113в). Принимая исходное положение, не ставьте ноги вместе.

Программа занятий

Выполняйте 3–4 серии по 8–12 повторов, с отягощением 1,5–4,5 кг.

Упражнение 9

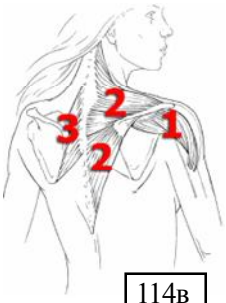
Описание

Встаньте прямо, ноги на ширине плеч, руки с гантелями свободно опущены вдоль туловища. Наклонитесь вперед, чтобы спина была параллельна полу, гантели находятся точно под плечевыми суставами, руки слегка согнуты в локтевых суставах (рис 114а).

114а

114б

Голову не наклоняйте. На выдохе, напрягая мышцы верхнего отдела спины, медленно разведите руки в стороны до уровня плеч, не сгибая запястья (рис. 114б). Задержитесь в этом положении на 2–3 с, затем медленно вернитесь в исходное положение.



114в

Какие мышцы работают *(рис. 114в)*

1. Задние пучки дельтовидных мышц.
2. Трапециевидные мышцы.
3. Ромбовидные мышцы.

Ошибки

Не округляйте спину. Не старайтесь поднять руки выше параллели пола (рис. 114г). Не расслабляйте мышцы брюшного пресса, в противном случае вы не сможете удерживать положение туловища.

114г

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии из 8–12 повторов с гантелями по 1–4 кг. Между сериями отдыхайте по 45–60 секунд.

Упражнение 10

Описание

Встаньте на подставку ногами (или коленями, в зависимости от типа тренажера) так, чтобы бедра были перпендикулярны полу.

Возьмитесь за рукоятки, руки согнуты в локтевых суставах. Если тренажер позволяет, придвиньте рукоятки как можно ближе к себе. Напрягите мышцы брюшного пресса (рис. 115а). Сделайте вдох, затем на выдохе разгибайте руки в локтевых суставах, постепенно приподнимаясь до тех пор, пока кисти рук не окажутся на уровне таза (рис. 115б). Сделайте вдох

115а

115б

и на выдохе примите исходное положение (рис. 115б).

Какие мышцы работают *(рис. 115в)*

115в

1. Трицепс.
2. Передний пучок дельтовидной мышцы.

Ошибки

Не выносите плечи вперед, чтобы не перенапрягать плечевой сустав. Не разводите согнутые руки в локтевых суставах в стороны, в противном случае, нагрузка на трицепсы будет недостаточной. Не опускайтесь слишком низко, иначе вам не хватит сил подняться обратно.

Программа занятий

Выполняйте 1–2 серии из 12–15 повторов. Рекомендуемая компенсация: из массы вашего тела вычтите 9–18 кг (чем вы сильнее, тем меньше килограммов надо отнимать). Если вы хотите увеличить нагрузку, снизьте компенсацию или добавьте еще один подход. Можно также одну ногу держать на весу.

Упражнение 11

Описание

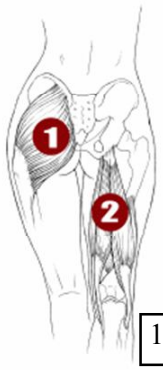
Расположите скамью на расстоянии 30 см от нижнего блока кабельной тяги, установив ее под углом 45°. Наденьте на правую лодыжку манжету. Лягте так, чтобы согнутая в коленном суставе левая нога опиралась о скамью, а правая – оставалась на весу. Прижмитесь всем туловищем к скамье, обхватив спинку руками (рис. 116а).

116а

Напрягая ягодицы, отведите правую ногу назад, поднимая ее как можно выше. Задержитесь на секунду в верхней точке, затем плавно верните ногу в исходное положение. Выполните все повторы сначала с левой, затем с правой ноги.

Какие мышцы работают *(рис. 116б)*

1. Большая ягодичная мышца.
2. Мышца задней поверхности бедра.



116б

Ошибки

Не отрывайте опорное бедро от скамьи. Не используйте слишком большое отягощение, чтобы не перегружать позвоночник. Не отодвигайте скамью очень далеко от блока кабельной тяги, иначе вы не сможете правильно выполнять упражнение.

Программа занятий

Выполняйте 2–3 серии по 10–15 повторов и отдыхая 30–60 секунд между сериями. Начните с отягощения в 7–10 кг, постепенно увеличивая вес.

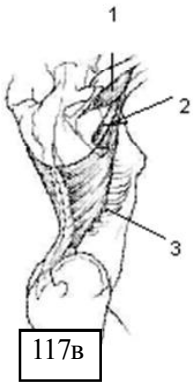
Упражнение 12

Описание

Выберите нужное отягощение и поставьте ступни (или колени) на упор трена-

жера, чтобы туловище приняло строго вертикальное положение. Обхватите рукоятки. Ладони обращены друг к другу, руки немного согнуты в локтевых суставах.

Напрягите мышцы брюшного пресса, сохраняя при этом естественный изгиб позвоночника. Сведите лопатки и опустите их вниз. Немного отклонитесь назад (рис. 117а). Сделайте вдох, затем на выдохе медленно подтянитесь вверх (рис. 117б). Старайтесь подтягиваться за счет мышц спины, а не бицепсов. Задержитесь в этом положении на 1–2 с и медленно вернитесь в исходное положение.



117в

Какие мышцы работают (рис. 117в)

1. Задний пучок дельтовидной мышцы.
2. Большая круглая мышца.
3. Широчайшая мышца спины.

Ошибки

Не отводите руки назад (рис. 117г), чтобы не перегружать переднюю часть плеча. Подтянувшись, старайтесь не раскачиваться.

Программа занятий

Выполняйте 1–2 серии по 20 повторов с отягощением 60–70 % от массы тела.

Чтобы увеличить нагрузку, выполняйте по 2–3 серии по15–20 повторов и меняйте способ хвата рукояток.

3.9. Интервальный тренинг

В занятиях фитнесом есть одна особенность: рано или поздно хочется всё это дело бросить. Потому что, во-первых, скучно каждый раз делать одно и тоже, а во-вторых, результат уж больно мал в сравнении с трудозатратами. Наиболее результативным на сегодняшний день является **ИНТЕРВАЛЬНЫЙ ФИТНЕС**, а точнее принцип интервальной тренировки. Аэробная нагрузка может быть любой: бег, велосипед, плавание, танцы, лыжи, коньки и т. д.

Суть данного метода состоит в последовательном чередовании периодов нагрузки максимальной и низкой интенсивности. Восстановление сил заключается в переходе на умеренную или среднюю интенсивность нагрузки. Но эта тренировка не всегда подходит для снижения веса. Для этой цели лучше всего подходят занятия с более низкой интенсивностью и в течение более длительного отрезка времени.

Однако научно обосновано, что аэробная нагрузка сжигает жир чем дольше вы занимаетесь аэробикой, тем больше жира вы сожжёте. Но эффективность этого жиросжигания напрямую зависит от интенсивности аэробики. Другими словами, чем быстрее бежишь, тем лучше «горит жир». Но в том-то вся и сложность, что со скоростью спринтера дистанцию марафонца не пробежать. Для этого необходимо чередовать «быстрые» и «медленные» интервалы. В итоге за тренировку вы набираете более высокую суммарную интенсивность. За счёт этого интервальные тренировки и являются наиболее результативными по снижению массы тела в сравнении с дли-

тельными аэробными нагрузками средней и умеренной интенсивности.

Жир бывает висцеральным и подкожным. Висцеральный – это тот, что пролегает между органами, а подкожный – под кожей. Традиционная аэробика реально сжигает висцеральный жир, поэтому на весах мы видим как стрелка показывает потерю веса, а глядя в зеркало – «галифе» остаются на месте. По данным J. Weider, B. Weider (2002), интервальная тренировка на 65 % больше сжигает подкожного жира. Проведённое ими исследование показало, что у занимающихся «интервалкой» толщина жировой прослойки уменьшалась в 9 раз быстрее, чем у практиковавших аэробику.

Следует учитывать, что интервальный тренинг опасен для нетренированных людей. Поэтому начинающие программу упражнений интервального тренинга должны иметь минимальный стаж аэробных тренировок четыре недели с частотой тренинга три раза в неделю длительностью в 30 минут с 60–65 % максимальной ЧСС. А для тех, кто хочет обрести идеальную фигуру, мы рекомендуем заниматься аэробными нагрузками средней интенсивности, тем самым сжигая висцеральный жир и избавляя свои внутренние органы от «лишнего багажа», и включать в тренировочный цикл интервальные тренировки, избавляясь при этом от подкожного жира.

Внимание! Данный метод тренировки подходит только здоровым людям со средним и высоким уровнем физической подготовленности. Для занимающихся с ослабленным здоровьем этот вид фитнеса категорически запрещается!

3.9.1. Принципы интервальной тренировки

Существуют 5 основных принципов интервальной тренировки:

1. Продолжительность одной нагрузки, в зависимости от подготовки, составляет от 2 до 12 минут, количество серий от 5 до10 раз.

2. Интенсивность в фазе нагрузки должна соответствовать 60–80 % от максимальной частоты пульса. Этот показатель высчитывается в процентах от максимального пульса. Максимум пульса определяют по формуле: коэффициент 220 «минус» ваш возраст в годах. Результат умножаем на уровень нагрузки и получаем искомый уровень пульса.

Однако из-за короткой продолжительности большинства интервалов нагрузки величина пульса часто не дает точно оценить меру интенсивности, поэтому обычно приходится субъективно оценивать уровень интенсивности (по самоощущениям). В большинстве случаев используют 10-балльную шкалу индивидуальной оценки нагрузки (ИОН).

Индивидуальная оценка нагрузки (ИОН)

Шкала ИОН позволяет вам субъективно оценить интенсивность нагрузки:

ИОН	Нагрузка	Ощущения
1—2	Очень лёгкая	Вы можете разговаривать без малейшего труда
3	Лёгкая	Вы говорите с минимальным усилием
4	Умеренно-лёгкая	Вы можете вести беседу с небольшим напряжением
5	Умеренная	Говорить становится труднее
6	Умеренно-высокая	Беседа требует значительных усилий
7	Высокая	Произносить слова уже сложно
8	Очень высокая	Разговор даётся вам с чрезвычайным трудом
9-10	Максимальная	Вы не в состоянии вымолвить ни слова

Пример: расчёт для 20-летней девушки с начальным уровнем подготовки, которой следует заниматься во время интенсивной фазы с нагрузкой в 70 %, выглядит так:

220 – 20 = 200 • 0,7 = 140 ударов в минуту. Это означает, что 20-летняя девушка, тренируясь при ЧСС 140 ударов в минуту, выполняет нагрузку с ИОН = 7 (70 % высокая).

3. Фаза отдыха по продолжительности равняется фазе нагрузки или длительней её в 1,5 раза. **Например**, 30 секунд бег вверх по ступенькам с уровнем нагрузки 70 % и 45 секунд бег вниз по ступенькам с уровнем нагрузки 50–60 %.

4. Частота пульса в фазе отдыха должна быть не менее 45–55 % от максимальной, поскольку в большинстве случаев восстановление между интервалами является активным. **Например**, после максимально интенсивного бега для восстановления оптимален бег трусцой, а не полная остановка. Благодаря этому организм быстрее удаляет молочную кислоту из мышц.

5. Количество интервальных тренировок не должно превышать 2–3 раза в неделю. После 3–4 недель интервальных тренировок следует сделать «отдых» на 5–8 недель, т. е. переключиться на ваши обычные тренировки.

3.9.2. Программы интервальных тренингов

ПРОГРАММА №1

Для данной программы можно использовать тренажёр степпер или ступеньки трибун стадиона. При использовании профессионального степпера интенсивность, мощность и продолжительность нагрузки программируется перед началом тренировки на соответствующем электронном табло. Если тренировка проходит на открытой площадке, то интенсивная фаза – это взбегание по ступеням, быстрая ходьба, или перепрыгивание через ступеньку. Фаза отдыха – ходьба вниз или медленный бег вниз.

Измерить соотношение уровня нагрузки и восстановления можно либо подсчётом пульса в процентах от максимума, либо по 10-балльной шкале индивидуальной оценки нагрузки (ИОН).

Для удобства мы предлагаем вам схему, в которой слева направо располагаются вид нагрузки, продолжительность нагрузки, интенсивность нагрузки (от максимальной ЧСС) и индивидуальная оценка нагрузки (ИОН).

Разминка:	5 минут	–	40–60 %	–	ИОН 4–6	
(ходьба в быстром темпе или бег трусцой)						
Бег вверх:	30 секунд	–	70 %	–	ИОН 7	Цикл необходимо повторить 2 раза
Ходьба вниз:	30 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Бег вверх:	30 секунд	–	70 %	–	ИОН 7	
Ходьба вниз:	30 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Бег вверх:	45 секунд	–	80 %	–	ИОН 8	
Ходьба вниз:	60 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Бег вверх:	45 секунд	–	80 %	–	ИОН 8	
Ходьба вниз:	60 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Бег вверх:	60 секунд	–	70 %	–	ИОН 7	
Ходьба вниз:	120 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Бег вверх:	30 секунд	–	70 %	–	ИОН 7	
Ходьба вниз:	60 секунд	–	60 %	–	ИОН 6	
Заминка:	5 минут	–	40–60 %	–	ИОН 4–6	
(ходьба в быстром темпе или бег трусцой)						

Общая продолжительность тренировки: 30 минут

ПРОГРАММА №2

Вторая программа включает в себя бег по пересечённой местности, езду на велосипеде. Занятия на свежем воздухе позволяют сжигать на 5–10 % калорий больше и укрепляют мышцы намного быстрее, чем в тренажёрном зале (Поркари Д., 2006). Движение по пересечённой местности, а также необходимость преодолевать встречный ветер всегда требуют от вас дополнительных усилий. К тому же на фоне живописного пейзажа тренироваться намного приятнее, да и время пролетает незаметнее.

БЕГ ПО ПЕРЕСЕЧЁННОЙ МЕСТНОСТИ

Этот вид бега позволяет сжигать до 10 ккал в минуту, а заодно хорошо укрепляет мышцы ног и ягодиц. Чтобы увеличить нагрузку и не переутомиться, найдите горку (холм), подъём на которую в быстром темпе занимает всего 30–60 с. На первом этапе можно обойтись и без горки.

План занятия:

1. Разминка: лёгкий бег (ИОН 3) в течение 5 минут.
2. Умеренный бег (ИОН 5) по ровной местности в течение 8 минут.
3. Быстрый бег на вершину холма (ИОН 8) не более 30–60 секунд.
4. Спуск вниз пешком (ИОН 2) в течение 1–2 минут.
5. Повторите пункты 3 и 4. Если быстрый бег на вершину занимает 30 секунд, то повторите 5–6 серий, если 60 секунд, то 3–4 серии.
6. Заминка: лёгкий бег (ИОН 3) в течение 10 минут.

Общая продолжительность тренировки: 30–35 минут.

ЕЗДА НА ВЕЛОСИПЕДЕ

Ездить на велосипеде, а точнее тренироваться, можно везде: как по ровным городским магистралям, так и по просёлочным дорогам со спусками и подъёмами. Это очень увлекательный и захватывающий вид фитнеса не даст вам заскучать и поможет быстрее расстаться с жировыми отложениями.

План занятия:

1. Разминка: спокойная езда (ИОН 3) в течение 5 минут.
2. Умеренная езда (ИОН 5) в течение 8 минут.
3. Быстрая езда в горку (ИОН 7) в течение 5 минут.
4. Езда в медленном темпе или с горки (ИОН 3) в течение 3 минут.
5. Умеренно быстрая езда (ИОН 6) в течение 6 минут.
6. Спокойная езда (ИОН 3) в течение 3 минут.
7. Быстрая езда (ИОН 8) в течение 6 минут.
8. Спокойная езда (ИОН 3) в течение 3 минут.
9. Повторите интервалы 5–8.
10. Заминка: спокойная езда (ИОН 3) в течение 5 минут.

Общая продолжительность тренировки: 60 минут.

Интервальными беговыми тренировками лучше заниматься на свежем воздухе. Если такой возможности нет, то можно использовать велотренажёр или беговую дорожку. Удобство велотренажёров в том, что в большинстве из них уже запрограммированы интервальные тренировки, необходимо только выбрать уровень вашей подготовленности и заложить собственные параметры (вес, возраст). На беговых дорожках нагрузка устанавливается вручную, можно выбрать программы: ходьба-джоггинг, ходьба-бег, ходьба-спринт, джоггинг-спринт в зависимости от вашего уровня подготовки. Разнообразить интенсивность нагрузки поможет и регулировка наклона беговой дорожки.

3.10. Боди-флекс

3.10.1. Методика проведения гимнастики «Боди-флекс»

Боди-флекс – это универсальная методика, которая позволяет поддерживать тело и организм в целом, в отличном состоянии. Все дело в том, что мы в большинстве своем неправильно дышим, у нас поверхностное, грудное дыхание, что приводит к недостатку кислорода в организме, замедленному обмену веществ, повышенной усталости и напряженным мышцам живота и спины.

Секрет методики боди-флекс в том, что она основывается на аэробном дыхании в сочетании с изотоническими и изометрическими позами и упражнениями. Аэробное дыхание обогащает организм избыточным кислородом, а изотонические и изометрические позы напрягают и растягива-

ют мышцы. При занятиях боди-флекс происходит следующее: достаточно большое количество кислорода с кровью поступает к месту напряжения и активно расщепляет жиры, выводит образующиеся шлаки и тонизирует мышечную ткань, ведь жиры являются превосходным топливом, а кислород является превосходным сжигателем.

Боди-флекс – это лучший из имеющихся на рынке фитнеса методов обогащения организма кислородом. Вы получаете аэробный эффект в пять раз быстрее, чем от бега. Если вы бегаете в течение часа, сжигаете 700 килокалорий. Если вы занимаетесь час обычной аэробикой, сжигаете 250 килокалорий. Если вы делаете час упражнения боди-флекс, вы избавляетесь от 3500 килокалорий. К тому же упражнения боди-флекс мощно активизируют лимфоток и способствуют массажу внутренних органов. Все в совокупности приводит к повышению обмена веществ и хорошему самочувствию. При этом не повышается аппетит, как при длительных физических нагрузках.

Главная цель программы «Боди-флекс» не потеря веса, а подтягивание мышц, всей фигуры и увеличение энергичности человека.

Программа «Боди-флекс» основана на принципе сжигания жировых отложений и образования мышечной массы специальным анаэробным дыханием в сочетании с изометрическими, изотоническими и растягивающими позами, которые «вливают» кислород в клетки нашего организма. Дополнительный кислород, который вводится в организм с помощью боди-флекс, помогает окислить или сжечь лишний жир. Когда липиды (жировые клетки) сжигаются, кислород продолжает взаимодействовать с другими компонентами организма, делая здоровее и крепче мышцы, а также нервные волокна, внутренние органы и кожу. Таким образом, тонус мышц повышается, вы становитесь сильнее, выносливее и энергичнее.

Упражнения аэробного дыхания, к которым относится и боди-флекс, можно выполнять людям любого возраста и пола, при любом состоянии здоровья. Ее можно выполнять в неподвижном положении сидя или стоя.

Гимнастика «Боди-флекс» показана при:

- артрите (улучшается обеспечение суставов кислородом);
- остеохондрозе;
- бронхиальной астме;
- спортивных травмах;
- ожирении;
- вегетососудистой дистонии и т. д.

Техника глубокого диафрагмального дыхания боди-флекс

118

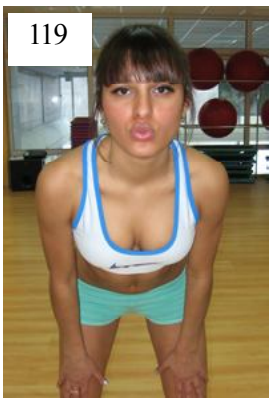
Представьте, что собираетесь сесть на стул. Нагнитесь немного вперед, согните ноги в коленных суставах, опираясь руками на бёдра. Смотрите прямо перед собой. Вы будете похожи на вратаря, стоящего в воротах в ожидании мяча (рис. 118). В этом положении будет легче выполнять предлагаемые приемы.

Пять ступеней глубокого диафрагмального дыхания боди-флекс.

1. Выдохнуть весь имеющийся в легких воздух через рот.
2. Вдохнуть активно и шумно через нос.
3. Из глубины, от диафрагмы, выдохнуть с силой весь воздух через рот.
4. Задержав дыхание, втягивать живот и сосчитать до 8 или 10.
5. Расслабиться и дышать свободно.

Эти приемы – основа всей системы, и от правильности выполнения дыхательной части зависит успех.

Разберем каждую ступень отдельно:

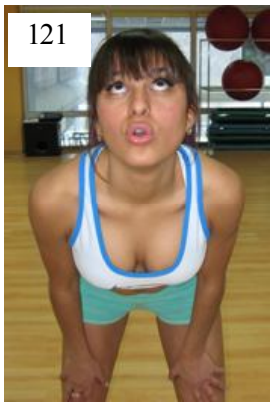

119

1-я ступень. Первым делом надо избавиться от застоявшегося воздуха в легких. Сожмите губы так, как будто собираетесь посвистеть (рис. 119), и ровно, с непрерывным напором выдувайте весь воздух из легких до тех пор, пока там ничего не останется.

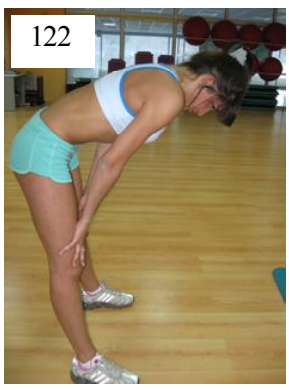
120

2-я ступень. Когда легкие опорожнятся, вдохните шумно через нос (рис. 120), обильно наполняя легкие так, как будто решили втянуть в себя весь воздух в комнате. Представьте, что этот воздух проходит глубоко внутрь организма, наполняя легкие до самого дна. Вдыхайте активно, даже агрессивно. Помните, что вдох – это именно та часть упражнения, которая вносит в легкие необходимый нам кислород и ускоряет аэробный процесс, то есть кислородный обмен в организме. Вдох должен получиться довольно шумным.

3-я ступень. Когда легкие наполняются воздухом до отказа, как будто больше ни капельки не вместится, поднимите голову немного вверх и сожмите губы (рис. 121). Теперь выдохните воздух с силой из глубины, от диафрагмы, так энергично, как только можете. Это должно звучать как слово «Па!», которое произносится не губами или горлом, а вырывается наружу от диафрагмы.


121

4-я ступень. Теперь, когда выдохнули весь воздух, закройте рот и задержите дыхание (и удерживайте его на протяжении всей этой стадии, не давая воздуху коварно просочиться внутрь). Опустите голову и втяните живот внутрь и вверх (рис. 122). Представьте, как внутренности заворачиваются вверх, под ребра. Этот прием делает живот плоским и упругим, а также массирует и стимулирует внутренние органы. Теперь потрогаете живот, почувствуете под рукой вогнутую поверхность, как у пустой миски. Это происходит потому, что вы создали внутри себя вакуум – именно для этого вы и выдыхали весь воздух. Голову лучше нагнуть вниз – так будет легче втянуть живот. Держа живот втянутым и задержав дыхание, ритмично отсчитывайте 8 или 10 секунд: «Раз-и, два-и, три-и …». Именно на этой стадии вы и будете выполнять изотонические и изометрические упражнения.

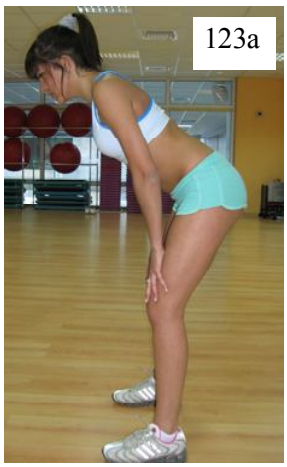

122

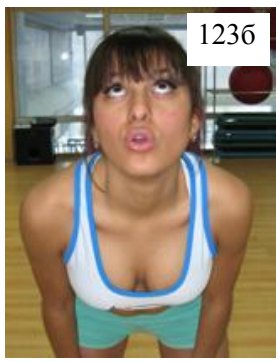
5-я ступень. После выполнения упражнения «отпустите» дыхание и расслабьте брюшные мышцы, при этом можете услышать (но не обязательно) характерный звук нарушенного вакуума. Пока держали живот втянутым и не дышали, то, возможно, ощущали определенное давление – это был воздух, стремящийся вернуться в легкие и заполнить вакуум.

3.10.2. Комплекс 12 упражнений гимнастики «Боди-флекс»

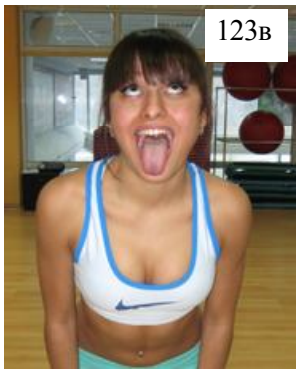
1. «ЛЕВ»

Упражнение укрепляет мышцы шеи и лица (в частности, разглаживает морщины под глазами и складки вокруг носа и рта). Название упражнение получило от похожей позы йоги.


123а


123б

И.П.: поза вратаря: нагнуться слегка вперед, согнуть ноги в коленных суставах, опираясь руками на бёдра (рис. 123а), задержать дыхание, втянуть живот и перейти в позу льва.


123в

Губами сделать маленькое круглое «О». Широко открыть глаза и перевести взгляд вверх (рис. 123б).

Одновременно перевести свое «О» немного вниз (что создает растяжку в области щек и вокруг носа) и высунуть язык как можно дальше (рис. 123в). При этом «О» должно оставаться маленьким и круглым. Задержать положение до счета 8. Можно оставаться в позе вратаря или выпрямиться, не ослабляя при этом втянутый живот. Повторить 5 раз.

2. «ГРИМАСА»

124а

124б

124в

И.П.: поза вратаря.

Перевести нижнюю челюсть за верхнюю, изобразив «обратный прикус». Вытянуть нижнюю губу вперед (рис. 124а). Запрокинуть голову назад и потянитесь подбородком вверх (рис. 124б), одновременно с этим выпрямитесь и отведите руки назад (рис. 124в). Повторить 5 раз, задерживая дыхание на 8 с.

3. «БОКОВАЯ РАСТЯЖКА»

125а

И.П.: поза вратаря и обычные 5 ступеней дыхания (помните, 5-я ступень – выдохнуть и расслабиться – всегда наступает после самого упражнения).

Сделайте наклон влево и опустите руку на голень (рис. 125а).

125б

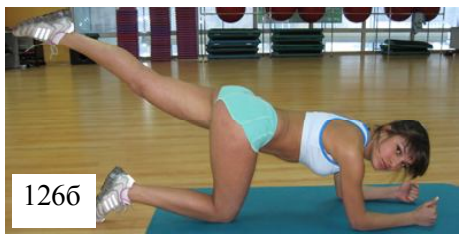
Правую ногу отведите в сторону. Левую руку поднять через сторону вверх и вытянуть над головой так, чтобы почувствовать натяжение по всей правой стороне туловища (рис. 125б). Задержите дыхание на 8 с, примите исходное положение. Повторить по 3 раза с каждой стороны.

4. «ЗАДНЯЯ РАСТЯЖКА», или «ИЗБУШКА, ИЗБУШКА, СТАНЬ КО МНЕ ЗАДОМ!»

И.П.: стоя на четвереньках, упор на предплечье. Вытянуть левую ногу назад. Тяжесть тела перенести на предплечье (рис. 126а).

126а

Сделать 5 ступеней дыхания. Втянув живот, принять позу. Поднять левую ногу вверх как можно выше (рис. 126б). Задер-

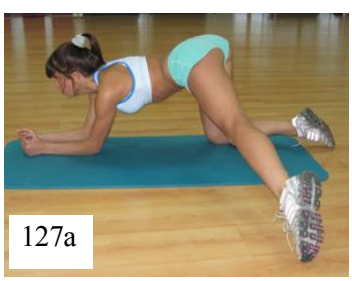

126б

жаться на 8 с. Затем принять исходное положение. Повторить 3–5 раз, затем поменять положение ног.

5. «СЕЙКО»

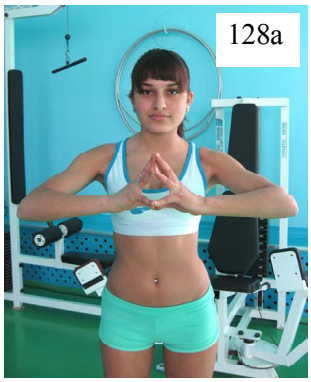
Японское слово *«сейко»* означает *«огонь»*, упражнение отлично сжигает жир с бедер и ягодиц.

И.П.: стать на четвереньки, левую ногу вытянуть в сторону под прямым углом к телу (рис. 127а).

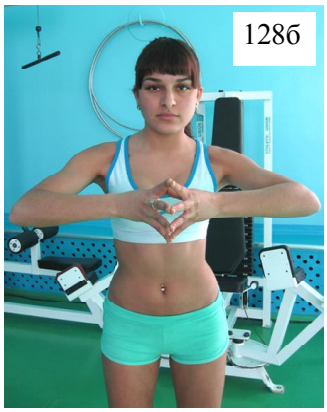

127а

Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Поднять левую ногу вверх до уровня бедра (рис. 127б). Задержаться в этом положении на 8 с, затем принять исходное положение. Выполнить 3–5 раз, затем поменять положение ног.

6. «БРИЛЛИАНТ»



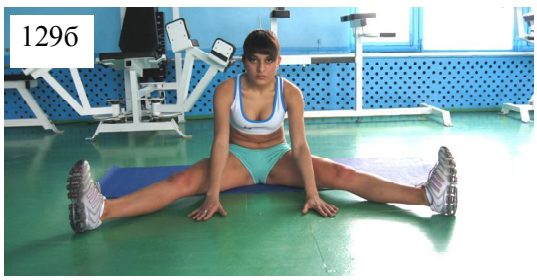
И.П.: обхватить руками воображаемый круг на уровне груди, кончики пальцев касаются друг друга (рис. 128а). В таком положении проделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Надавить подушечками пальцев обеих рук друг на друга, почувствовав напряжение от самых кончиков пальцев, поднимающееся вверх по рукам и охватывающее всю грудную клетку (рис. 128б). Задержать дыхание на 8 с. Повторите упражнение 3 раза.

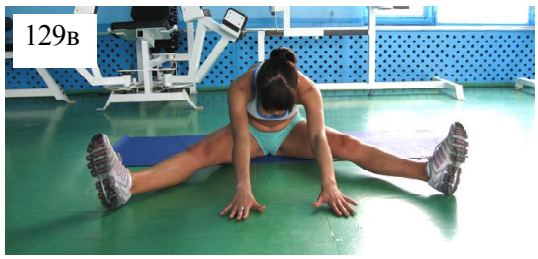


7. «ЛОДКА»

И.П.: сесть на пол, ноги в стороны, как можно шире. Ступни развернуть в разные стороны, пальцы потянуть на себя, чтобы создать дополнительную растяжку. Упор руками сзади (рис. 129а).

Сделать 5 ступеней дыхания, опустив голову, втянуть живот и перейти к позе. Убрать руки из-за спины и поставить их перед собой. Постепенно наклоняясь, все ниже и ниже к полу, «пошагать» руками вперед (рис. 129б). Почувствуйте растяжку мышц на внутренних сторонах бедер (рис. 129в). Старайтесь наклоняться плавно, а не рывками, не допускать чрезмерных усилий или болевых ощущений. Задержать дыхание на 8 с. Выдохнуть и принять исходное положение. Повторите упражнение 3 раза.



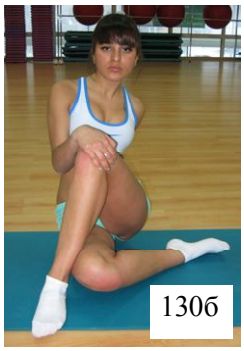


8. «КРЕНДЕЛЬ»

И.П.: сесть на пол, скрестив ноги в коленях, положив левую ногу на правую (рис. 130а). Поставить левую руку сзади за спиной, а правой ухватить колено левой ноги (рис. 130б).

Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти в позу.

Перенесите тяжесть тела на левую руку, правой рукой потяните левое колено впе-


130б

130в

ред на себя, не отрывая ступню от пола; одновременно поворачивая верхнюю часть туловища влево (рис. 130в). Задержать дыхание на 8–10 с.

Повторить упражнение 3 раза, затем поменять положение ног и выполнить упражнение вправо.

9. РАСТЯЖКА ПОДКОЛЕННЫХ СУХОЖИЛИЙ

131а

И.П.: лежа на спине. Поднять прямые ноги вверх, под углом 90° (рис. 131а). Руками ухватить за середину голени (или, если это сложно, под коленными суставами). При выполнении упражнения голову не отрывать от пола.

Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Стараясь держать ноги прямыми, медленно подтяните ноги к верхней части туловища (рис. 131б). При выполнении упражнения не отрывайте спину и ягодицы от пола. Задержите дыхание на 8 с. Повторите упражнение 3 раза.

131б

10. УПРАЖНЕНИЕ ДЛЯ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА

И.П.: лёжа на спине. Ноги согнуты в коленных суставах, руки подняты вперёд-вверх (рис. 132а).

132а

Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Потянуться руками вверх, поднимая верхнюю часть туловища, при этом голову запрокинуть назад (рис. 132б). Задержите дыхание на 8 с. Повторите упражнение 3 раза.

132б

11. «НОЖНИЦЫ»

И.П.: лёжа на полу, на спине, кисти рук под ягодицами. Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Поднять ноги на 8–10 см, делая амплитуду как можно шире, выполнять махи ногами, напоминающие движение ножниц (рис. 133 а,б), при сближении скрещивая левую над правой и наоборот.

133а

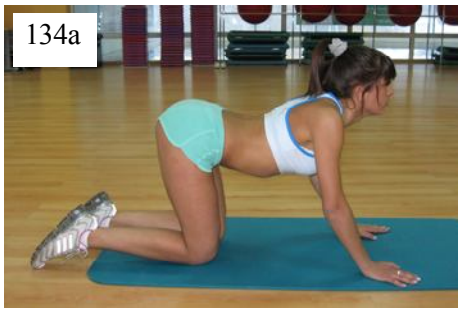
133б

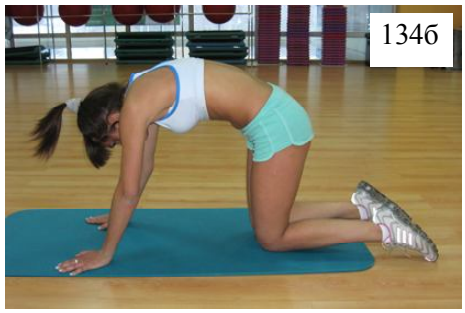
Задержите дыхание на 8 с. Повторите упражнение 3 раза.

12. «КОШКА»

И.П.: стоя на четвереньках (рис. 134а).

Сделать 5 ступеней дыхания, втянуть живот и перейти к позе. Нагнуть голову


134а


134б

вниз, одновременно поднимая (округляя) спину вверх (рис. 134б). Задержитесь в этом положении на 8 с, сделайте выдох и примите исходное положение. Повторите упражнение 3 раза.

Первое и основное противопоказание для занятий боди-флекс – это беременность. В этом случае вы можете выполнять эти упражнения как общеукрепляющие, но дыхательную часть системы необходимо исключить, т. к. выполнение таких дыхательных упражнений сильно напрягают стенки живота, в результате чего может пострадать плод.

3.11. Противопоказания к занятиям оздоровительным фитнесом

К сожалению, для некоторых людей занятие фитнесом – своеобразное медицинское табу. В каждом из разделов описания того или иного вида фитнеса мы указывали на конкретные противопоказания к тренировочным занятиям. Но существуют общие противопоказания к занятиям любым из видов. Тренировки нужно временно прекратить или же навсегда исключить в следующих случаях:

- повышенная температура тела;
- несложный перелом одного или двух позвонков в грудном или поясничном отделах позвоночника (после годичного перерыва при отсутствии болевого синдрома можно возобновить занятия танцами);
- переломы костей конечностей, осложнённые повреждением периферических нервов;
- наличие искусственного сустава;
- эпилепсия;
- сколиоз, осложнённый нижним вялым парапарезом, требующий ношения специальных корсетов для разгрузки позвоночника;
- полная неподвижность одного из суставов нижней конечности;
- болезнь Бехтерева;
- нарушение связочного аппарата коленного сустава (нестабильный сустав);
- аномалия развития нижней конечности, затрудняющая движения;
- осложнённый перелом позвоночника с повреждением спинного мозга;
- часто повторяющиеся головокружения;
- различные психические заболевания;
- заболевания внутренних органов тяжёлой степени (сахарный диабет, артериальная гипертония, опухоли);
- наличие онкологических заболеваний;
- резко выраженное плоскостопие III степени с болевым синдромом;
- туберкулёз костей и суставов;
- ряд доброкачественных опухолей костной системы (фиброзная дисплазия), которые приводят к развитию патологических переломов костей.

3.12. Фитнес в профессионально-прикладной физической подготовке будущего врача, провизора

3.12.1 Состояние здоровья медицинских работников

В настоящее время значительная часть выпускников медицинских вузов отличается низкой работоспособностью, часто болеет, имеет недостаточный уровень развития профессионально-важных качеств.

Многие выпускники высших медицинских учебных заведений, прошедшие курс физического воспитания, не владеют прочными навыками в использовании физической культуры и спорта в трудовом процессе, простейшими двигательными навыками, необходимыми в производственной деятельности.

Проблема состояния здоровья медицинских работников остро звучала ещё в начале XX века. О «вредном» влиянии медицинской профессии на организм, повышенных уровнях заболеваемости и смертности врачей отмечали в своих работах Н. И. Добрейцер (1926), Д. Н. Жбанков (1928) и другие авторы, подчёркивая, что врачебная профессия является едва ли не самой опасной из всех интеллигентных профессий. Уже в те годы исследователи отмечали более высокий уровень заболеваемости медицинских работников по сравнению с работниками других групп непромышленного труда.

На сегодняшний день, изучая структуру и уровень заболеваемости врачей с учётом нозологических форм, выявлено:

1-е место (55,0 %) – острые заболевания верхних дыхательных путей (катар, грипп, ОРЗ, ларингиты, трахеиты, фарингиты и др.).

2-е место (25,1 %) – болезни системы кровообращения.

3-е место (9,6 %) – болезни нервной системы и органов чувств.

4-е место (7,4 %) – болезни органов пищеварения.

Остальные классы болезней имеют небольшой удельный вес.

Среди данных о заболеваемости во врачебной специальности выявлены определённые закономерности. Так, болезни органов кровообращения наиболее часто встречаются у офтальмологов и оториноларингологов. Гипертоническая болезнь стоит на первом месте у терапевтов. Ишемическая болезнь – у акушеров-гинекологов и офтальмологов. Болезни нервной системы стоят на первом месте у терапевтов, офтальмологов и оториноларингологов. Вегетососудистая дистония, неврозы и вегетоневрозы – у офтальмологов. Болезни органов пищеварения – у акушеров-гинекологов.

Высокие показатели распространенности сердечно-сосудистой патологии у врачей хирургического профиля связаны со значительным нервным и физическим напряжением во время подготовки и проведения операций, с ночными дежурствами, большой ответственностью и нагрузкой, требующими значительных затрат энергии и эмоционального напряжения. Имеются сведения о высокой заболеваемости врачей неврастенией, гинекологическими заболеваниями. Нарушение беременности и патология родов у женщин-врачей хирургического профиля отмечают Б. А. Кабаргина (1999), что связано с вредными воздействиями анестетиков и выраженным нервно-эмоциональным напряжением в процессе их трудовой деятельности.

Среди врачей скорой медицинской помощи преобладают простудные заболевания, что обусловлено неблагоприятными микроклиматическими условиями их работы.

У врачей-стоматологов наибольший удельный вес в структуре заболеваемости занимают болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, что находится в непосредственной связи с вынужденной рабочей позой.

Труд врачей-педиатров принадлежит к наиболее сложному и ответственному виду медицинской деятельности. Он характеризуется значительной умственной нагрузкой, требует от врача больших усилий и выносливости, внимания и высокой трудоспособности в экстремальных условиях. Качество и эффективность труда врачей-педиатров во многом зависит от условий работы и состояния здоровья.

По данным О. К. Грачёва (1999), работа участковых терапевтов-педиатров сопряжена с рядом неблагоприятных факторов, которые играют определённую роль в возникновении сердечно-сосудистых заболеваний, функциональных расстройств ЦНС, хронических гастритов, холециститов и т. д. Одной из главных особенностей развивающегося производственного утомления врачей-педиатров является замедление реакции, характеризующееся возникновением стрессовых состояний в процессе работы. Это свидетельствует о значительной выраженности нервно-эмоционального компонента в трудовой деятельности врача-педиатра.

Врачам-педиатрам свойственны и профессиональные заболевания, связанные с вынужденным однообразием положения туловища и напряжением отдельных органов, которые зависят от физического состояния опорно-двигательного аппарата и мышечной системы.

Продолжительное пребывание в положении сидя или стоя вызывает значительные напряжения и перенапряжения отдельных мышечных групп. Имеет место плоскостопие, варикозное расширение вен нижних конечностей с последующими трофическими расстройствами. При значительных физических нагрузках повышается внутрибрюшное давление, развиваются грыжи, искривления позвоночника. У женщин врачей-педиатров часты в результате упомянутых негативных моментов гинекологические заболевания.

3.12.2. Условия труда врачей различных специальностей

Одной из самых сложных медицинских специальностей является профессия врача-хирурга, которые оперируют преимущественно стоя, используя все формы действий (умственную, моторную, речевую). Рабочая поза хирурга фиксированная, характеризуется наклонным положением туловища вперёд при длительном статическом напряжении мышц спины и ног.

Трудные операции заключаются в выполнении дифференцированных, тонких по координации микродвижений пальцами и кистями рук при постоянном напряжении зрения и внимания.

Стоять у операционного стола приходится в среднем 3–5 часов в день. Большинство хирургов (79,3 %) оперируют от 15 до 25 часов в неделю, что говорит о значительной рабочей нагрузке врачей хирургической специальности. Суточных дежурств в месяц 2–4.

Главными качествами в операционной деятельности хирурга считают: точность (77,1 %), надёжность (75 %) и безопасность действий (68,5 %) для больного.

По энергозатратам деятельность хирурга можно отнести к категории лёгких физических работ, тем не менее, к концу дня многие врачи (84,7 %) отмечают утомление. К уменьшению затрат энергии ведёт, в частности, вынужденная поза врача во время операции.

Около 65 % всего времени в ходе операции туловище врача наклонено под углом 45° (Хесин В. Р., 2000). При таком положении развивается длительное статическое напряжение, сопровождающееся тоническим и титаническим сокращениями мышц. Руки хирурга вынесены вперёд. Угол отведения плеча от туловища 35–10° (оптимум – 0°). Оперативные вмешательства, выполняемые в гинекологии, оториноларингологии, офтальмологии, нейрохирургии, травматологии, нередко выполняются в рабочей позе «сидя». При этом поза вынужденная, напряжённая – имеет место значительный наклон туловища вперёд, угол в тазобедренном суставе от 85 до 60° (оптимум 115°).

Для профессии врача-хирурга характерны: высокая координация движений, их автоматизм, физическая сила, высокий нервно-психический тонус, устойчивость внимания. Профессионально значимы такие качества, как быстрота реакции, самообладание, большой объём оперативной и долговременной памяти.

По напряжённости труда работа врача относится к категории самых напряжённых и определяется это, наряду с перечисленными свойствами, ещё одним критерием: необходимостью работать в смену, суточными дежурствами без права сна, очень высокими эмоциональными нагрузками. Операционная нагрузка вызывает изменения в состоянии сердечно-сосудистой и центральной нервной системах, обнаруживается лабильность артериального дав-

ления, увеличивается активность симпатико-адреналовой системы и системы гипофиз – кора надпочечников, повышается содержание адреналиноподобных веществ и сахара крови. Сдвиги эти исчезают, как правило, лишь через 1,5–2 суток после дежурства.

Всё это позволяет говорить о значительном влиянии профессиональной деятельности на функциональное состояние ЦНС.

Во время работы у хирургов преимущественно устают мышцы спины (80,4 %), ног (58,6 %), в меньшей степени – мышцы шеи (25 %) и рук (11,9 %).

Подавляющее большинство хирургов испытывают во время операций длительное статическое напряжение (67,3 %) и напряжение внимания (66,3 %), повышенное нервное напряжение (54,4 %). Из физических качеств, необходимых хирургу в операционной деятельности, отмечены выносливость (85,9%), ловкость (66,3%).

Среди качеств, имеющих решающее значение в операционной деятельности хирурга, опрошенные отметили высокую работоспособность (67,1 %), внимание (53,1%) и точность движений (46,8%).

Установлено, что в период работы хирургом 32,4 % врачей имели различные заболевания: гипертонию – 9,2 %; неврастению – 7,8 %; плоскостопие – 5,2 %; стенокардию – 3,9 %; варикозное расширение вен – 3,9 %; аллергические заболевания – 2,6 %; а также инфаркт миокарда, радикулит, остеохондроз и язвенную болезнь.

На основании анализа материалов исследований неблагоприятных профессиональных факторов выявлено, что специфика труда хирургов предъявляет высокие требования:

1. К физической подготовленности (статической выносливости позных мышц, позволяющей стоять у операционного стола продолжительное время (6–10 и более часов).

2. К высшей нервной деятельности.

3. К зрительной чувствительности.

4. К дифференцированным параметрам движений.

5. К хорошему развитию функций внимания и мышления.

3.12.3. Цель, задачи и критерии профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинских вузов

Направленность (цель, задачи, критерии) профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) врачей определяется, главным образом, требованиями, предъявляемыми к их психофизической подготовленности и возможностями реализации этих требований в процессе занятий физической культурой и спортом.

К числу необходимых компонентов профессиональной подготовленности врачей, реализуемых в процессе ППФП, относятся различные сенсорные, умственные, двигательные, волевые, организаторские навыки и умения. Каждому врачу требуется умение быстро разбираться в сложной производственной ситуации, снимать излишнее эмоциональное напряжение и т. д. Развитию этих качеств во многом способствуют занятия физической культурой.

Важное значение для успешной деятельности врача имеет хорошее состояние, в первую очередь, его сердечно-сосудистой и центральной нервной системы, которые чаще всего «выходят из строя», что ведёт к целому ряду заболеваний.

Цель ППФП студентов медицинских вузов – содействие освоению конкретной профессии врача, достижение ими необходимого уровня профессиональной дееспособности и психофизической готовности к высокопроизводительному труду.

Основной задачей ППФП студентов медицинских вузов является формирование с помощью различных средств физической культуры и спорта профессионально важных свойств и качеств личности врача

В процессе физического воспитания будущих врачей должны решаться следующие ПП задачи:

1. Воспитание глубокого интереса к профессии, физической культуре, воспитание высоких моральных качеств, преданности делу, добросовестности в труде, коллективизма и товарищеской взаимопомощи, честности, правдивости, гуманного отношения и уважения к людям, трудолюбия.

2. Развитие навыков и умений различных восприятий, быстрого запоминания,

оперативного мышления, организаторских навыков и способностей, формирование знаний, умений, привычек использования в прикладных целях физической культуры и спорта.

3. Обеспечение высокого уровня профессиональной работоспособности, функционирования ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной систем. Совершенствование зрительного, слухового, тактильного, вестибулярного анализаторов.

4. Укрепление здоровья, профилактика возможных заболеваний и, прежде всего, заболеваний сердечно сосудистой и нервной систем.

5. Формирование элементарных профессионально важных психофизических качеств:

- способности дозировать небольшие силовые напряжения;
- общей и статической выносливости мышц туловища, спины, рук;
- быстроты и точности движений, всех видов сенсомоторной реакции, ловкости, выносливости, устойчивости к гиподинамии;
- концентрации и устойчивости внимания, памяти, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости;
- развитие волевых качеств.

3.12.4. Средства профессионально-прикладной физической подготовки

Одним из основных средств профессионально-прикладной физической подготовки студентов – медиков является фитнес, точнее его виды (аэробика, калланетика, йога, пилатес и т. д).

С помощью различных видов фитнеса воспитываются и совершенствуются психические и волевые качества, развиваются различные профессионально важные сенсорные, умственные, двигательные и организаторские качества, обеспечивается высокий уровень функционирования и надёжности всех основных органов, систем, психических процессов человеческого организма. Регулярные занятия фитнесом эффективно содействует укреплению здоровья, повышению устойчивости к заболеваниям, снижению травматизма.

Формирование знаний, навыков, умений, привычек в использовании физической культуры на производстве

Решение этой задачи реализуется на практических и теоретических занятиях. Составление комплексов утренней, вводной, производственной гимнастики, физкультпауз, гигиенической гимнастики для лечебного учреждения, комплексов по ЛФК. В данные комплексы целесообразно вводить упражнения из калланетики, йоги, пилатеса.

Формирование профессионально важных двигательных навыков

В этой группе средств ППФП широко применяются технические средства обучения в виде различных тренажёров. Все разучиваемые действия рекомендуется выполнять в ситуациях, близких к производственным, – в условиях внутреннего напряжения, воздействия различных неблагоприятных факторов. С этой целью необходимо широко использовать интервальные тренировки, тай-бо аэробику, капоэйро, а также нервно-физические перегрузки, характерные для данной производственной деятельности.

Формирование устойчивости против профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний

Профилактика профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний работников медицинского профиля в процессе ППФП сводится, главным образом, к повышению адаптационной надёжности организма, которая достигается за счёт повышения неспецифической и специфической его устойчивости. Практически, профилактика заболеваний в процессе занятий фитнесом осуществляется, в основном, за счёт мышечной тренировки в различных режимах, общего и локального активного закаливания

Современные научные данные позволяют конкретизировать программы различных видов фитнеса при комплексных и единичных воздействиях целого ряда не-

благоприятных факторов, способствующих заболеваниям (грипп, ангины, функциональные расстройства нервной системы, гипертоническая болезнь, болезни органов пищеварения движения, крови, нарушения обмена веществ и др.).

В качестве примера приведём фитнес-программу, используемую при воздействии комплекса неблагоприятных факторов (нервные нагрузки, перенапряжение, гиподинамия, интоксикация). Основы рекомендуемой программы составляют оптимальные по величине и интенсивности нагрузки, разнообразные физические упражнения на общую выносливость, выполняемые в аэробном и анаэробном режимах: интервальный бег по пересечённой местности, гидроаэробика, памп-аэробика, куноити, а также альпинизм, продолжительные игры в баскетбол, футбол, регби.

Рекомендуется также регулярно выполнять упражнения, оказывающее общее воздействие на организм, на развитие системы терморегуляции, статической выносливости основных мышечных групп, вызывающие гипоксию в организме (бодифлекс, хатха-йога, быстрый бег).

Все эти физические упражнения должны обязательно сочетаться с закаливанием естественными различными факторами.

Формирование профессионально важных физических и психических качеств

1. Способность дозировать силовые напряжения. Наиболее эффективны упражнения из серии фитбол-аэробика, пилатес, калланетики.

2. Общая выносливость. Обеспечивается длительным выполнением тренировочной нагрузки в режиме, который способствует работе умеренной и большой мощности. Это длительный кроссовый бег, плавание, работа на кардиотренажёрах, степ-аэробика и т. д.

3. Статическая выносливость и устойчивость к гиподинамии. Применяются продолжительные динамические упражнения; специальные динамические упражнения, направленные преимущественно на развитие мышц, которые испытывают наибольшую статическую нагрузку в процессе профессиональной деятельности:

- продолжительные динамические упражнения: джоггинг, треккинг, работа на велотренажёре, беговой дорожке.
- специальные динамические упражнения: работа на силовых тренажёрах и с отягощением, памп-аэробика, тераробика, слайд-аэробика.
- статические упражнения – выполнение упражнений из серии пилатес, калланетики, йоги.

4. Сенсомоторная реакция. Эффективным средством является повторное, предельно быстрое выполнение различных заданий: бег из различных исходных положений (используются элементы интервального бега по пересечённой местности).

Эффективными средствами развития реакции являются также аэробика с фитбол-мячами и скакалкой.

5. Быстрота движений. Наиболее эффективно быстрота движений развивается путём повторного выполнения упражнений с околопредельной, предельной и превышающей предельную быстротой, а также за счёт быстрого повторного выполнения упражнений в затруднённых условиях (аэробика с элементами боевых искусств: тай-бо-, кик-, бокс-аэробика, капоэйро; танцевальная аэробика: ревердэнс-, джаз-, хип-хоп-аэробика).

6. Ловкость. Воспитание ловкости сводится к воспитанию способности осваивать координационно-сложные двигательные действия и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно изменяющейся обстановки. Основной путь формирования – овладение новыми разнообразными двигательными навыками и умениями (слайд-аэробика, bosu-аэробика, фитбол-йога).

7. Гибкость. Для развития гибкости, подвижности в суставах используются физические упражнения с увеличенной амплитудой (упражнения на растягивание). В занятиях амплитуда движений увеличивается постепенно (калланетика, хатха-йога, стретчинг).

8. Равновесие, вестибулярная устойчивость. Способность к сохранению устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз осуществляется двумя основными путями:

- специальные упражнения на равнове-

сие в затрудняющих его условиях (пилатес на фитбол-мячах);

➤ раздельное совершенствование анализаторов, обеспечивающих сохранение равновесия (bosu-аэробика).

Экспериментально доказано, что систематическая тренировка на фитбол-мячах и специальной платформе «bosu» в течение 2–3 месяцев повышает вестибулярную устойчивость на 50–80 %.

9. Устойчивость к проникающей радиации, интоксикации, гипоксии. Устойчивость к перечисленным факторам обеспечивается продолжительной умеренно интенсивной тренировкой на выносливость в сочетании с закаливанием естественными факторами природы и гипоксической тренировкой Эффективными средствами являются джоггинг, треккинг, интервальный фитнес, хатха-йога на открытых площадках, а лучше всего в парковой или прибрежной зонах, плавание в естественных водоёмах, пешие турпоходы по горной и лесистой местности, горные восхождения, пребывание в горах.

Устойчивость к гипоксии обеспечивается, главным образом, с помощью анаэробного, креатинфосфатного и анаэробно-гликолитического механизмов энергообеспечения (упражнения длительностью 10–15 секунд по 5–6 серий, 4–5 повторений в каждой серии – интервальный тренинг).

Рекомендуются также специальные приёмы, направленные на искусственное увеличение гипоксии, типа дозированных задержек дыхания при беге и плавании. Хорошие результаты приносит специальная тренировка в среднегорье и выполнение упражнений в условиях искусственного понижения содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. Формирование устойчивости к гипоксии базируется на дыхательных возможностях организма (хорошей общей выносливости). Поэтому тренировке для выработки этого качества должно предшествовать развитие общей выносливости.

10. Внимание. Объём и распределение. Переключение. Концентрация. Устойчивость.

Большие возможности для развития перечисленных качеств внимания представляют гимнастические и игровые упражнения. Эффективным универсальным средством развития внимания являются виды фитнеса с предметами: с фитболами, метболами, скакалками, на слайд- и bosu-платформах. Это объясняется тем, что действия в них требуют высокого уровня проявления различных качеств внимания.

11. Оперативное мышление. Эффективными путями оперативного мышления являются использование элементов тактической подготовки, использование в парах таких видов, как тай-бо-, кик-, бокс-аэробика, капоэйро.

12. Эмоциональная устойчивость. В процессе ППФП эмоциональная устойчивость обеспечивается путём:

а) приобретения опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряжённости, адаптации к стресс-факторам;

б) выработки навыков, умений, привычек саморегуляции эмоциональной напряжённости.

Применяются упражнения, моделирующие различные стрессовые ситуации, требующие мобилизации всех сил занимающихся: интервальный бег по пересечённой местности с выполнением определённых заданий, обязательно использовать в этом соревновательный элемент. Эффективными средствами являются также упражнения в контроле и регуляции мимических мышц, мышц скелетной мускулатуры – дыхательные упражнения хатха-йоги, бодифлекс, аутогенной тренировки.

ГЛАВА IV

ФИТНЕС-ТЕСТИРОВАНИЕ

Для того чтобы определить индивидуально-оптимальный двигательный режим занимающихся фитнесом, контролировать их состояние здоровья, физическую подготовленность, физическое и функциональное состояние, необходимо проводить фитнес-тестирование.

Поскольку «фитнес – это единственная в своём роде методика планомерной работы над телом», то непосредственно тренировочный процесс должен осуществляться под постоянным контролем достигнутых результатов (Ким Н. К., Дьяконов М. Б., 2006). На сегодняшний день наиболее полной программой определения физической формы являются тесты, разработанные Международным комитетом по стандартизации тестов физической готовности. Они проходят по четырём основным направлениям:

- медицинский осмотр;
- определение физиологических реакций разных систем организма на физическую нагрузку;
- определение телосложения и состава тела;
- определение способности к выполнению тех или иных видов физической нагрузки и движений.

Анализирую многолетнюю работу кафедр физической культуры и здоровья различных вузов, мы пришли к выводу, что вышеупомянутая программа Международного комитета по стандартизации тестов физической готовности практически соответствует программе ежегодного тестирования в вузе. Ежегодно студенты проходят медицинский осмотр, тестирование по физическому развитию, функциональному состоянию и физической подготовленности, а также имеют возможность контроля и самоконтроля за текущим функциональным состоянием во время занятия по физическому воспитанию.

4.1. Оценка физического развития

В настоящее время программа исследования занимающихся расширена и носит более функциональный характер. В нее кроме тотальных и парциальных размеров тела включены такие показатели, как поверхность тела, характеризующая энергопроцессы в организме, мышечные параметры, свидетельствующие о степени развития мускулатуры и ее локализации, компоненты веса тела; показатели таких физических качеств, как гибкость, выносливость и сила; показатели, характеризующие состояние позвоночного столба, грудной клетки и т. п.

Изучение специфических особенностей состава тела занимающихся, его основных компонентов — костной, жировой и мышечной массы — приобретает большое значение для динамических наблюдений в различных видах фитнеса.

Расширение программы исследования за счет включения в нее функциональных показателей отдельных систем, обеспечивающих двигательную деятельность занимающихся, позволяет с новых позиций подойти к оценке конституциональных особенностей человека, вложив в понятие конституции не только качественные, но и количественные признаки.

4.1.1. Антропометрия

Антропометрия (от греч. *Anthropos* – человек, *metreo* – мерю) – это метод изучения человека, основанный на измерении морфологических и функциональных признаков его тела. Вместе с антропометрией (соматометрией) обычно сочетается соматоскопия – осмотр тела, при котором фиксируются признаки, не поддающиеся измерению.

Для фитнес-инструкторов и самих за-

нимающихся антропометрические данные представляют значительный интерес, так как дают возможность постоянно следить за особенностями физического развития, рекомендовать «новичкам» заниматься тем или иным видом фитнеса, а также индивидуально планировать нагрузку с учётом его конституции.

При проведении антропометрических исследований необходимо соблюдать определенные требования, которые обеспечивают не только точность результатов, но и возможность их сравнения:

1. Исследования должны проводиться в одно и то же время суток – желательно в первую половину дня (так как к концу дня продольные размеры тела могут уменьшаться). Особенно важно учитывать это правило при повторных исследованиях.

2. Участки тела, на которых проводятся измерения, должны быть полностью обнажены. Испытуемый стоит на жесткой ровной площадке босиком или в тонких носках (чулках). Поэтому температура в помещении, где проводятся исследования, должна быть не ниже 18–20°.

3. Необходимо обеспечить на весь период исследования (особенно продольных размеров) постоянство позы испытуемого: стоя, туловище выпрямлено, руки свободно опущены, колени выпрямлены, пятки сближены, носки слегка разведены в стороны, живот несколько подобран, голова в положении глазнично-ушной горизонтали, когда нижний край правой глазницы и козелковая точка уха находятся на одном и том же уровне.

4. Исследование не должно быть длительным по времени.

5. Необходимо соблюдать точность измерений. Пределы допустимых различий для большинства размеров не должны превышать 2–3 мм при двукратных или трехкратных измерениях. В протокол исследования или индивидуальный дневник тестируемого заносится средняя величина из наиболее близких результатов измерения.

6. К началу проведения исследования должны быть разработаны программа измерений и форма протокольных записей, куда заносятся результаты обследования.

7. Исследования необходимо проводить стандартным выверенным инструментарием.

К антропометрическому инструментарию относят:

- металлический штанговый антропометр системы Мартина, который одновременно может служить как штанговый циркуль;
- деревянный станковый ростомер;
- большой и малый толстотные циркули;
- скользящий циркуль;
- миллиметровые (металлические, полотняные или прорезиненные) ленты длиной до 1,5–2,0 м;
- весы медицинские с точностью измерения до 50 г;
- калипер;
- динамометры (кистевой, становой);
- гониометры;
- стопомеры.

Металлический штанговый антропометр Мартина и деревянный станковый ростомер позволяют определить с высокой степенью точности (до 0,2–0,5 см) длину тела испытуемого в положении стоя или сидя. Кроме того, с помощью металлического, антропометра можно определить продольные размеры тела (длину плеча, предплечья, кисти, всей верхней конечности, бедра, голени, всей нижней конечности и т. п.), чего нельзя сделать деревянным ростомером.

Толстотный и скользящий циркули используются для определения сквозных размеров, т. е. расстояний между двумя точками в проекции на линию, параллельную измеряемой оси. Толстотные циркули в отличие от скользящих, напоминающих штанговые циркули, имеют дугообразно изогнутые ножки, позволяющие измерить расстояния между точками тела, которые лежат глубже, чем окружающие их участки тела, и которые не могут быть фиксированы прямыми ножками скользящего или штангового циркуля.

Миллиметровые металлические или прорезиненные полотняные ленты применяются для определения периметров (окружностей, обхватов) тела и его сегментов.

Калипер – прибор имеет специально оттарированную пружину, которая дает

возможность в каждом конкретном случае производить идентичное давление на складку. По толщине кожно-жировых складок можно судить о степени развития и локализации жироотложения.

Динамометры (кистевые, становые) используются в последнее время для измерения силы не только мышц-сгибателей кисти и мышц-разгибателей туловища, но и многих других групп мышц. Определение силы отдельных групп мышц позволяет судить о топографии силы мышц человека и, в частности, спортсменов различных специализаций.

Гониометры (Моллизона, Гамбурцева, Сергеева, Яцкевича) – приборы для определения подвижности в суставах (в градусах). Суммарная подвижность во всех исследованных суставах позволяет характеризовать гибкость человека.

Используемые в спортивной антропометрии размеры тела можно разделить на: продольные, поперечные (диаметры) и обхватные. Для обеспечения точности их измерений используют так называемые антропометрические точки, которые должны быть строго локализированы. Этой цели служат: костные выступы: отростки, бугры, мыщелки, края сочленяющихся костей; складки кожи: ягодичная складка; специфические кожные образования: грудные соски, пупок и т. п. Местоположение той, или иной антропометрической точки находят путем прощупывания и безболезненного надавливания с последующим обозначением ее дермографическим карандашом на период обследования.

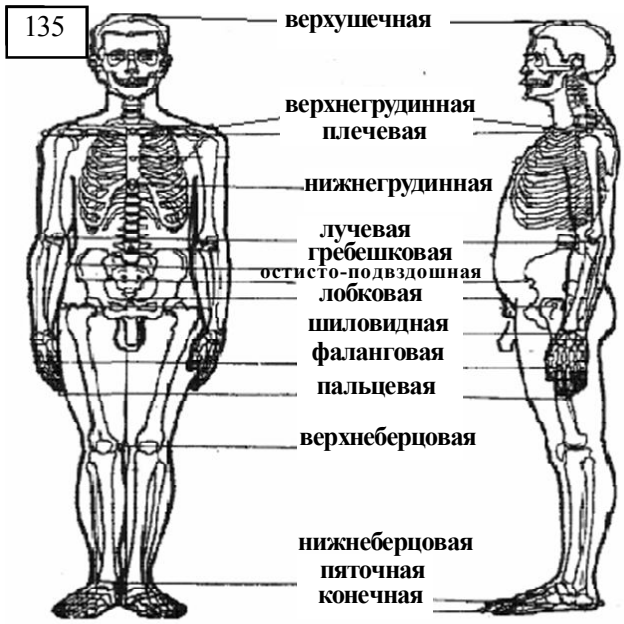
В наибольшей мере используются следующие *антропометрические точки* (рис. 135):

1. Верхушечная – самая высокая точка темени при положении головы в глазнично-ушной горизонтали.

2. Верхнегрудинная – наиболее глубокая точка яремной вырезки грудины по средин-ной линии тела.

3. Нижнегрудинная – точка в области основания мечевидного отростка грудины по срединной линии тела.

4. Акромиальная (плечевая) – наиболее выступающая кнаружи точка на нижнем крае акромиального отростка лопатки при свободно опущенных руках.



5. Лучевая – самая верхняя точка головки лучевой кости с наружно передней стороны предплечья, в области щели плечелучевого сустава (в ямке красоты).

6. Шиловидная радиальная – самая нижняя точка на шиловидном отростке лучевой кости.

7. Пальцевая (III) – самая нижняя точка на мякоти дистальной фаланги третьего пальца.

8. Передняя подвздошно-остистая – наиболее выступающая вперед точка на передне-верхней подвздошной ости.

9. Лобковая – самая верхняя точка лобкового сочленения по срединной линии тела.

10. Подвздошно-гребневая – наиболее выступающая кнаружи точка в области подвздошного гребня.

11. Верхнеберцовая внутренняя – самая верхняя точка внутреннего края проксимального эпифиза большеберцовой кости (ориентиром служит щель коленного сустава с медиальной стороны от связки надколенника).

12. Нижнеберцовая внутренняя – самая нижняя точка внутренней лодыжки.

13. Пяточная – наиболее выступающая назад точка пятки.

14. Конечная – наиболее выступающая вперед точка стопы (на мякоти дистальной фаланги первого, второго или иногда третьего пальца стопы).

Антропометр во время измерения должен быть в строго вертикальном положе-

нии. Порядок измерения высот антропометрических точек над поверхностью опоры всегда должен быть один и тот же — сверху вниз. Одной рукой исследователь держит антропометр, а другой, поддерживая конец измерительной линейки, устанавливает ее в определенной антропометрической точке. Парные точки тела измеряют обычно на правой стороне тела испытуемого. Для выявления асимметрии измерения производят и на левой стороне.

4.1.2. Определение продольных размеров тела

Продольные размеры тела человека определяют как проекционное расстояние между антропометрическими точками, ориентированными в вертикальной плоскости.

Проекционные измерения можно производить двумя способами. Первый способ состоит в том, что антропометром определяют высоту отдельных антропометрических точек над полом или любой опорной поверхностью, на которой стоит испытуемый, с последовательным вычитанием одного размера из другого для определения длины соответствующего сегмента (например, разница в высоте акромиальной и лучевой точек дает длину плеча). При втором способе с помощью штангового циркуля измеряют длину сегмента между его крайними точками (например, длина плеча – проекционное расстояние между акромиальной и лучевой точками; длина предплечья – расстояние между лучевой и шиловидной радиальной точками).

Продольные размеры тела:

➤ ***Длина тела*** (рост) – высота верхушечной точки испытуемого над площадью опоры.

➤ ***Длина туловища*** – разница между высотами над полом верхне-грудинной и лобковой точек (проекционное расстояние между этими точками).

➤ ***Длина корпуса*** – длина тела за вычетом длины нижних конечностей.

➤ ***Длина верхней конечности*** – разница между высотами над полом плечевой и пальцевой точек (проекционное расстояние между акромиальной и пальцевой точками).

➤ ***Длина плеча*** – разница между высотами над полом плечевой и лучевой точек (проекционное расстояние между акромиальной и лучевой точками).

➤ ***Длина предплечья*** – разница между высотами над полом лучевой и шиловидной точек (проекционное расстояние между лучевой и шиловидной точками).

➤ ***Длина кисти*** – разница между высотами над полом шиловидной и пальцевой точек (проекционное расстояние между шиловидной и пальцевой точками).

➤ ***Длина нижней конечности*** – полусумма высот над полом передней подвздошно-остистой и лобковой точек.

➤ ***Длина бедра*** – длина нижней конечности за вычетом высоты над полом верхнеберцовой точки.

➤ ***Длина голени*** – разница между высотами над полом верхнеберцовой и нижнеберцовой точек (проекционное расстояние между верхней и нижней берцовыми точками).

➤ ***Длина стопы*** – расстояние между пяточной и конечной точками.

4.1.3. Определение поперечных размеров тела

Поперечные размеры тела определяются толстотным, штанговым или скользящим циркулем как проекционное расстояние между антропометрическими точками во фронтальной или сагиттальной плоскости. При определении **поперечных размеров тела** вначале прощупывают антропометрические точки, слегка надавливая на кожу испытуемого, а затем фиксируют на них ножки циркуля.

➤ ***Акромиальный диаметр*** *(ширина плеч)* – расстояние между правой и левой акромиальными точками (при измерении плечи не должны быть сильно приподняты или опущены).

➤ ***Тазогребневый диаметр*** *(ширина таза)* – расстояние между правой и левой подвздошно-гребневыми точками.

➤ ***Поперечный диаметр груди*** – расстояние между наиболее выступающими боковыми частями ребер.

➤ ***Передне-задний диаметр груди*** – расстояние между нижнегрудинной точкой и остистым отростком позвонка, лежащего в этой же горизонтальной плоскости.

➤ ***Поперечный диаметр нижней части плеча*** – наибольшее расстояние между наружным и внутренним надмыщелками плечевой кости.

➤ ***Поперечный диаметр нижней части предплечья*** – наибольшее расстояние между шиловидными отростками лучевой и локтевой кости.

➤ ***Поперечный диаметр нижней части бедра*** – наибольшее расстояние между внутренним и наружным надмыщелками бедренной кости.

➤ ***Поперечный диаметр нижней части голени*** – наибольшее расстояние между лодыжками большеберцовой и малоберцовой костей.

4.1.4. Определение обхватных размеров тела

Обхватные размеры тела человека, или периметры, измеряют миллиметровой лентой. При измерениях следует следить за тем, чтобы лента лежала в горизонтальной плоскости и нулевое деление находилось спереди. Стоять надо лицом к испытуемому и считывать деление ленты, находящееся против нулевого. Чтобы лента плотно прилегала к измеряемому участку тела, не сдавливала мягких тканей и не смещала кожи (после ее снятия на теле не должно оставаться следа), рекомендуется предварительно несколько натянуть ленту, а затем немного отпустить ее.

Матерчатая миллиметровая лента постепенно вытягивается, поэтому ее необходимо постоянно проверять по эталону и после измерения 30–50 человек заменять новой.

➤ ***Обхват груди в спокойном состоянии*** измеряется миллимитровой лентой, которая накладывается так, что сзади она проходит под нижним углом лопаток, сбоку – между туловищем и руками, а спереди закрывает нижние сегменты околососковых кружков (у женщин верхний край грудных желез). При этом измерении испытуемого необходимо отвлекать разговором.

➤ ***Обхват груди при вдохе*** измеряется так же, но во время максимального вдоха. При этом испытуемый не должен поднимать плеч.

➤ ***Обхват груди при выдохе*** измеряется так же, но при максимальном выдохе. Разница в показателях между обхватом груди при максимальном вдохе и обхватом груди при максимальном выдохе дает величину так называемой **экскурсии грудной клетки.**

➤ ***Обхват плеча*** *(в спокойном состоянии)* измеряется в горизонтальной плоскости в месте наибольшего развития двуглавой мышцы плеча при свободно опущенной руке.

➤ ***Обхват плеча*** *(в напряженном состоянии)* измеряется так же, но при сокращенных мышцах передней поверхности плеча. Разница между обхватом плеча в спокойном состоянии и обхватом плеча в напряженном состоянии характеризует **экскурсию мышц плеча.**

➤ ***Обхват предплечья*** измеряется в горизонтальной плоскости в месте наибольшего развития мышц предплечья при свободно опущенной руке.

➤ ***Обхват бедра*** измеряется аналогичным способом. Лента накладывается под ягодичной складкой и замыкается на наружной поверхности бедра.

➤ ***Обхват голени*** измеряется так же. Лента накладывается горизонтально в месте наибольшего развития трехглавой мышцы голени.

4.1.5. Определение толщины кожно-жировых складок

Для измерения толщины кожно-жировых складок применяют специальный прибор, называемый калипером (метод ***калиперометрии***). При измерениях особое внимание следует обратить на его тарировку. Давление ножками калипера не должно превышать 10 г на 1 мм поверхности кожи. Площадь захватываемой пальцами кожи должна быть не менее 20–40 мм^2 Измерения должны осуществляться в строго установленных местах. Погрешность этого метода достигает 3–4 %.

Обычно **определяют толщину 8 продольных кожно-жировых складок:**

1. В области спины. Измеряется под нижним углом правой лопатки в косом направлении.

2. В области груди. Измеряется под правой грудной мышцей по передней подмышечной линии (в косом направлении).

3. В области живота. Измеряется справа на уровне пупка на расстоянии 5 см (вертикально).

4. На передней поверхности плеча. Измеряется на правой руке в верхней трети внутренней поверхности плеча. Складка берется вертикально.

5. На задней поверхности плеча. Измеряется при опущенной руке в верхней трети в области трехглавой мышцы, ближе к ее внутреннему краю (вертикально).

6. На тыльной поверхности кисти. Измеряется на середине III пястной кости.

7. На передней поверхности бедра. Измеряется сидя на стуле, ноги согнуты в коленях под углом 90^0, в верхней части правого бедра на переднелатеральной поверхности, параллельно ходу паховой складки.

8. На задней поверхности голени в области наружной головки икроножной мышцы. Измеряется в И.П., как и при КЖС бедра. Берется почти вертикально на заднелатеральной поверхности на уровне нижнего угла подколенной ямки.

Толщину подкожного жирового слоя определяют как $^1/_2$ средней величины всех измерений.

По антропометрическим данным расчетным путем (аналитическим методом) определяют поверхность тела, костный, жировой, и мышечный компоненты веса тела. Данные антропометрического обследования заносятся в специальные карты.

Абсолютные цифровые величины веса тела, роста, окружности груди и т. п. хотя и характеризуют данного индивидуума, но недостаточно. Они позволяют сравнивать эти величины с такими же величинами, полученными у данного испытуемого в другое время. Таким образом, проводя регулярные антропометрические обследования, можно следить за динамикой изменений в строении тела испытуемого. В практике фитнеса большое значение имеют относительные показатели, называемые **индексами.** При расчете индексов берется процентное отношение одной величины к другой, что позволяет сравнить различные морфофункциональные показатели различных испытуемых.

Для расчёта плотности тела по регрессионному уравнению, выведенному Paskall и соавт. (1956), рекомендуется исходить из толщины подкожной жировой складки, измеренной в трёх местах:

1. По средней подмышечной линии на уровне мечевидного отростка грудной кости (Т).

2. На груди, на середине расстояния между передней подмышечной линией и соском (М).

3. На задней поверхности плеча (А).

Плотность тела = 1,088468 – 0,007123 x T – 0,004834 x M – 0,005513 x A

4.1.6. Определение процентного содержания жира в организме

Среди методов оценки результатов в фитнесе одним из важнейших считается анализ состава тела. Он определяет, сколько процентов жира в организме. Специалисты утверждают, что этот показатель имеет гораздо большее значение, чем общий вес (Гинзбург М. М., Козупица Г. С., Крюков Н. Н., 2006).

Ведь не исключено, что иногда вес остается тем же или даже слегка увеличивается из-за прибавки мышечной массы, хотя объемы уменьшаются. Известно, что мышцы тяжелее жира. Поэтому нередко сухой, мускулистый человек весит больше, чем неспортивный и рыхлый такого же роста. Между тем многие чувствуют себя разочарованными, если долгое время видят на весах одни и те же цифры, хотя немало трудятся в спортзале. В этих случаях тест может стать доказательством прогресса, ведь он отразит соотношение мышц и жира. Однако следует отметить, что речь идет не об оценке фигуры как таковой. Анализ состава тела не подскажет, где убрать, а где добавить. Зато с его помощью можно определить, какая нагрузка для человека оптимальна.

Измерение содержания жира позволяет сделать вывод о том, что не стоит доверять популярной формуле «рост «минус» 110», потому что у всех нас разная плотность костной ткани, мышечная масса, количество влаги в организме. Так, если

женщина весит 60 кг при росте 162 см и имеет всего лишь 21 % жира в организме, ей совсем не обязательно сбрасывать 8 кг, чтобы «вписаться в идеал». Тест наглядно демонстрирует, что при ее типе костной ткани и хорошо развитой мускулатуре процент жира соответствует нормам. Если она все же попытается похудеть, это может привести к печальным последствиям. Однако наличие в организме более 35 % жира (а такое бывает и у нетолстых) – это не только целлюлит, но и задержка жидкости, плохая трофика, угроза диабета, гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний. Ведь жировые клетки присутствуют и в кровеносных сосудах. Когда кровь густая и «жирная», сердцу труднее ее перекачивать.

С другой стороны, жир очень нужен организму, поскольку выполняет структурную и защитную функции. При его недостатке ухудшается работа головного мозга и почек, становится уязвимой нервная система. Наконец, жировая ткань необходима для синтеза гормонов, и если ее процент снижен, женщина, по сути, перестает быть женщиной. Предел, ниже которого начинается аменорея – нарушение менструального цикла, у каждой из женщин индивидуален: он может составлять и 14, и 16, и 18 %. Важно учитывать такие факторы, как возраст (с годами норма содержания жира чуть увеличивается), особенности телосложения (есть хрупкие девушки, которые от природы имеют низкий процент жира и тем не менее прекрасно себя чувствуют), физическая подготовка (у профессиональных спортсменок, как правило, жировой ткани менее 18 %). Поэтому, рассчитывая свою норму, неплохо подстраховаться измерением индекса массы тела (ИМТ). Для этого воспользуйтесь формулой: вес (в кг) разделить на рост (в м) в квадрате. Уровень ниже 18,5 свидетельствует об истощении, при котором вероятны гормональные нарушения.

На сегодняшний день существует множество методов определения содержания жира в организме как у мужчин, так и у женщин:

1. Научные методы

Методов определения состава тела немало. Но половина их недоступна широкой публике, поскольку входит в арсенал научно-исследовательской работы и требует дорогостоящего оборудования.

«DEXA»-сканирование тела рентгеновскими лучами. Таким образом устанавливают не только процент жира в организме, но и места его максимального скопления (большую угрозу для здоровья представляет ожирение в брюшной области, чем, скажем, в бедрах). Это единственный из методов, который «обсчитывает» костную массу и мягкие ткани раздельно, поэтому выдает наиболее точные результаты. Возможная погрешность – 2–3 %.

Подводное взвешивание. Человека взвешивают на суше и в водной среде (в специальной цистерне). Разница в показателях позволяет высчитать плотность тела. Поскольку жир легче, чем вода, а мышцы тяжелее, следовательно, чем активнее тело стремится «выпрыгнуть» из цистерны, тем больше процент жира. Метод дает погрешность в 2–3 %. Например, возможны ошибки при тестировании людей с «тяжелой костью» или несколько обезвоженным организмом – процент жира получается меньше, нежели в действительности. А если не удастся выдохнуть под водой весь воздух, результаты окажутся «жирнее».

«Bod Pod» (воздушный кокон). Аналог подводного взвешивания, только в закрытой воздушной камере. Датчики давления регистрируют объем вытесняемого телом воздуха, затем эти показатели обсчитываются по специальной формуле. Тестироваться надо в облегающем плавательном костюме и купальной шапочке, потому что из-за волос и одежды измерения могут оказаться неточными.

Анализ состава тела отраженно-поглощенным красным светом. Этот метод практикуют преимущественно в крупных спортклубах, поскольку задействованный в нем аппарат Futrex весьма недешев. Сам тест прост и достаточно точен – выдает такие же результаты, как и подводное взвешивание. Датчик посылает в точку на бицепсе пучок безопасного ИК-света, поглощается тканью и отражается костно-мышечной. Данные обрабатываются на компьютере. Плюс этого способа в том, что становится возможным определить процент воды в организме. А значит, такие факторы, как баня, тренировка, день мен-

струального цикла не влияют на точность исследования.

Измерение биоэлектрического сопротивления – единственный метод, доступный в домашних условиях. Существует много фирм, выпускающих устройства – анализаторы жира (Soehnle, Omron,

American Weights). Принцип работы у них один: замер электропроводности тела с помощью слабого тока. Мышцы на 70 % состоят из воды, а жир почти не содержит

ее и потому тормозит сигнал. Соответственно, показатели биосопротивления и процент жира – величины взаимосвязанные.

Все анализаторы жира делятся на 2 группы: ручные и ножные. В первом случае измеряется только верхняя часть тела, а во втором – исследуются бедра, ягодицы и живот. Посылаемый прибором импульс абсолютно безопасен и безболезнен, однако к нему имеется немало претензий в отношении точности. Искажения результатов достигают 5 %. Данные устройства очень чувствительны к водному балансу организма. Если он слегка обезвожен, например после выпитого кофе, который является мочегонным, тест покажет повышенный уровень жира.

Для получения точных данных важно производить измерения при одних и тех же условиях. Самое подходящее время через 15 минут после пробуждения, на голодный желудок. Избегайте тестирования во второй фазе менструального цикла: показания прибора могут значительно колебаться, поскольку организм женщины в этот период накапливает влагу.

2. Фитнес-тесты

Определение процентного содержания жирового компонента у женщин

Необходимо измерить толщину кожно-жировых складок в следующих местах:

- по диагонали между соском и плечом;
- по вертикали рядом с пупком;
- по вертикали между коленом и шейкой бедра.

Затем по таблице 7 посмотреть % жирового компонента. В таблице 8 указаны процентные нормы жирового компонента у женщин.

Таблица 7

Размер складок, см	Процент жирового компонента
8—19	2—4
20—34	5—9
35—67	10—20
68—85	21—24
86—100	25—28

Таблица 8

Оптимальный процент жирового компонента у женщин

Возраст	Недостаток, %	Норма, %	Избыток, %	Ожирение, %
13—39 лет	< 19	20—25	26—31	< 32
40—55 лет	< 20	21—26	27—32	< 33
> 55 лет	< 21	22—27	28—33	< 34

Процент содержания жира у мужчин

Методика подсчета процентного содержания жира в организме, разработанная Зути и Голдингом из Кентского Государственного ниверситета:

% ЖИРА = 8,7075 + 0,489309 х (окружность талии, в см) + 0,448561 х (складка кожи на груди, в мм) – 6,358583 х (диаметр правого запястья, в см)[4]

Очень простой методикой, не требующей использования кронциркулей для замера складок кожи, является следующая техника:

МЫШЕЧНЫЙ ВЕС ТЕЛА = 92,42 + 1,082 х (вес обнаженного тела, в фунтах) – 4,15 х (обхват талии в области пупка, в дюймах)

Затем подсчитывайте процент содержания жира следующим образом:

% ЖИРА = вес тела – мышечный вес тела х 100/вес тела[5]

Существует еще одна методика, применяемая для мужчин до 25 лет:

ПЛОТНОСТЬ ТЕЛА = 1,1043 – 0,001327 х (складка кожи на бедре, в см) – 0,001131 х (подлопаточная складка кожи, в мм)

Затем высчитайте процент жира следующим образом:

% ЖИРА = 100 х (4,570/плотность тела – 4,142)[6]

В том случае, если человек обладает мощной мышечной массой, следует вычитать из полученного результата стандартную погрешность, предусмотренную для конкретной формулы.

Процент содержания жира у женщин

У женщин жир откладывается в теле более неравномерно, чем у мужчин, и поэтому необходимо использовать не только различные участки для замера складок кожи и проведения антропометрических замеров, но и большее их количество. Это делает процедуру подсчетов искомого процента несколько более сложной. Вот наилучшая из известных нам методик, имеющая преимущества перед другими еще и потому, что она не требует использования кронциркуля.

ВЕС ТЕЛА (без жира), в кг = 8,987 + 0,732 х (вес в кг) + 3,786 х (диаметр запястья, в см) – 0,157 х (окружность живота, в см) – 0,249 х (окружность бедер, в см) + 0, 434 х (окружность предплечья, в см)

Затем подсчитывается процент жира следующим образом:

Переведите вес своего тела без жира в фунты, умножив килограммы на 2,2046 (или оставьте его в килограммах, если вам удалось овладеть метрической системой), затем:

% ЖИРА В ТЕЛЕ = вес тела – вес тела без жира / вес тела

Как и в случае с подсчетом данного процента для мужчин, стандартная погрешность равна около плюс-минус 4 %, а если женщина, пользующаяся данным уравнением, имеет мышечную массу более развитую, нежели обычно это бывает у женщин, то следует вычесть все 4 % из полученного результата.

4.1.7. Определение идеальных пропорций

Идеал физической красоты – понятие в высшей степени относительное и субъективное. «Проверить гармонию вашей фигуры и её пропорциональность» можно используя формулы, приведённые ниже.

---

[4] Эта техника подсчёта имеет стандартную погрешность, равную плюс–минус 2,29 %.

[5] Эта техника подсчёта имеет стандартную погрешность, равную плюс–минус 4 %.

[6] Эта техника подсчета имеет стандартную погрешность, равную плюс–минус 3 %.

Индекс длины ног

Измеряется как «рост сидя «минус» длина ног». Средний показатель для мужчин 9–10 см, для женщин 11–12 см. Чем меньше индекс, тем, следовательно, больше длина ног, и наоборот.

Индекс скелии по Мануврие

Этот тест также характеризует длину ног:

ИС = длина ног / (рост сидя х 100)

Величина до 84,9 свидетельствует о коротких ногах, 85–89 – о средних, 90 и выше – о длинных.

Очень важен для человека контроль за своим весом. По данным учёных, излишек веса в 9 кг сокращает возможную продолжительность жизни на 18 %. Никакими возрастными причинами оправдать и объяснить прибавку в весе нельзя. Повышение веса в любом возрасте – это отклонение от нормы.

Многие фитнес-инструктора предполагают, что для людей 21–30 лет оптимальной формулой веса является:

P = (L x L x I) / 1000,

где:

P – должный вес;

L – рост в см;

I – индекс телосложения, равный 2,1 у женщин и 2,3 у мужчин.

В США популярна такая формула оптимального веса:

для женщин – **P = g – 2/5 x (g – 52)**

и для мужчин – **P = g – 1/5 x (g – 52)**,

где:

P – оптимальный вес;

g – âåñ, âû ÷èñëåí í û é ï î ô î ðì óëå ***«рост «минус» 100»***.

Существуют различные формулы для подсчёта нормального веса. Ниже приводятся две таблицы для определения должного веса с учётом телосложения (табл. 9, 10).

Таблица 9

Определение должной массы тела с учётом роста и типа грудной клетки

Рост, см	Мужчины — вес, кг			Рост, см	Женщины — вес, кг		
	Грудная клетка				Грудная клетка		
	Узкая	Средняя	Широкая		Узкая	Средняя	Широкая
155	49,3	56	62,2	155	49,2	55,2	61,6
160	53,5	60	66	160	52,1	58,5	64,8
165	57,1	63,5	69	165	55,3	61,8	67,8
170	60,5	67,8	73,8	170	57,8	64	70
175	65,3	71,7	77,8	175	60,3	66,5	72,5
180	68,9	75,2	81,2	180	62,7	68,9	74,9
185	72,8	79,2	85,2	-	-	-	-

Таблица 10

Определение должной массы тела с учётом типа телосложения для женщин (К. Купер)

Рост, см	Астенический тип, кг	Нормостенический тип, кг	Гиперстенический тип, кг
150	43,0	47,5	55,5
151	43,72	48,23	56,5
152	44,44	48,96	56,88
153	45,16	49,69	57,57
154	45,88	50,42	58,26
155	46,6	51,15	58,95
156	47,32	51,88	59,64
157	48,04	52,61	60,33
158	48,76	53,34	61,02
159	49,48	54,07	61,71
160	50,2	54,8	62,4
161	50,92	55,53	63,09
162	51,64	56,26	63,78
163	52,36	56,99	64,47
164	53,08	57,72	65,16
165	53,8	58,45	65,85
166	54,52	59,18	66,54
167	55,24	59,91	67,23
168	55,96	60,64	67,92
169	56,68	61,37	68,61
170	57,4	62,1	69,3
171	58,12	62,83	69,99
172	58,84	63,56	70,68
173	59,56	64,29	71,37
174	60,28	65,02	72,06
175	61,0	65,75	72,75
176	61,72	66,48	73,44
177	62,44	67,21	74,13
178	63,16	67,94	74,82
179	63,88	68,67	75,51
180	64,6	69,4	76,2

Существует множество формул определения идеального веса. Мы предлагаем использовать следующие:

Индекс Кетле (ИМТ) = масса тела (кг) / рост² (м)

Например: определение индекса массы тела: вес – 60 кг, рост 1 м 60 см ИМТ = 60 / (1,60 х 1,60)

Индекс массы тела позволяет быстро и легко определить состав тела. Он показывает, имеет ли человек избыточную массу тела и насколько увеличиваются факторы риска по мере увеличения чрезмерной массы тела (табл. 11).

Таблица 11

Стандартные нормативы ИМТ

Оценка массы тела	Диапазон ИМТ	% превышения нормальной массы тела
Нормальная масса тела	19—25	—
Чрезмерная масса тела	26—30	20—40
Ожирение	31—35	41—100
Значительное ожирение	36 и более	100

Этот тест можно легко выполнить и в домашних условиях. Будьте особенно внимательны при использовании в вычислениях общей массы тела, без учёта чистой (тощей) и жировой массы. Специалисты считают, что люди спортивного телосложения, имеющие большую мышечную массу, могут в этом случае быть отнесены к тем, кто имеет чрезмерную массу тела, тогда как на самом деле у них просто более высокая чистая (тощая) масса тела. В этом единственный недостаток теста (Ким Н. К., Дьяконов М. Б., 2006).

Формула Мегони

Для женщин:

ВЕС = ((рост (м) / 0,0254) х 3,5 – 108) х 0,453

Для мужчин:

ВЕС = ((рост (м) / 0,0254) х 4 – 108) х 0,453

Если ваш вес превышает полученные данные на: 10 % – у вас избыточный вес, 10–20 % – 1-я степень ожирения, 20–30 % – 2-я степень ожирения, 30–100 % – 3-я степень ожирения, >100 % – 4-я степень ожирения.

Весоростовой показатель

Этот индекс определяется делением массы тела в граммах на рост стоя в сантиметрах:

- более 540 – ожирение;
- 451–540 – чрезмерный вес;
- 416–450 – излишний вес;
- 401–415 – хорошая упитанность;
- 400 – хорошая упитанность для мужчин;
- 390 – хорошая упитанность для женщин;
- 360–389 – средняя упитанность;
- 320–359 – плохая упитанность;
- 300–319 – очень плохая упитанность;
- 200–299 – истощение.

Определение пропорциональности телосложения

Пропорциональность телосложения можно определить путём измерения следующих окружностей:

Б – обхват бедра под ягодичной складкой;

Р – окружность плеча (руки);

Н – окружность голени (ноги);

Ш – окружность шеи;

Г – обхват груди;

Т – обхват талии.

Далее подставляем результаты измерения в формулы:

П (пропорциональность) = Б / (Н + Р + Ш)

Следует ориентироваться примерно на следующие показатели: для женщин П = 0,54 – 0,62; для мужчин П = 0,46 – 0,52

П = (Т / рост) х 100 %

В норме 40–50 %.

П = (длина ног/длина туловища)•100 %

$$П = \frac{\text{рост стоя - рост сидя} \cdot 100\ \%}{\text{рост сидя}}$$

Величина показателя позволяет судить об относительной длине ног:

- меньше 87 % – короткие ноги;
- 87–92 % – нормальные ноги;
- больше 92 % – длинные ноги.

П = (длина тела стоя – длина тела сидя) / 2

В норме П = 87–92 %, у женщин он несколько ниже, чем у мужчин.

Изящество можно определить по формуле:

И = (Г – Т) / (2Н – Б)

Показатели должны быть примерно: для женщин И = 1–4, для мужчин И = меньше 1.

Идеальные пропорции для женщины по Джо Вейдеру представлены в таблице 12:

Таблица 12

Идеальные пропорции тела для женщины

Рост, см	Вес, кг	Грудь, см	Талия, см	Шея, см	Рука, см	Бедро, см	Голень, см
152,5	58,5	101,5	67,5	38	38	53	37
157	63,5	104,5	70	39	39,5	55,5	38
162,5	70,5	111	76	40,5	40,5	57	39,5
167	79	116,5	78,5	42	42	58,5	40
172	83,5	118	80	43	43	59,5	40,5
177	90	121,5	82,5	44	44	62	41,5
183	95	124	84	44,5	45	63,5	42,5
188	99	127	85	46	46	65	43

Формула Джона Маккалума

Одна из лучших формул, которая ставит перед тренирующимся сложные, но достижимые цели, создана экспертом – методистом спортивной медицины Джоном Маккалумом (1980). Его формула основана на измерении обхвата запястья:

- 6,5 обхвата запястья дают обхват груди;
- 85 % обхвата груди дают обхват бёдер;
- чтобы получить обхват талии, возьмите 70 % от обхвата груди;
- 53 % от обхвата груди дают обхват бедра;
- для шеи – 37 % от обхвата груди;
- обхват бицепсов составляет 36 % от обхвата груди;
- цифра для голени составляет чуть меньше 34 %;
- обхват предплечья равен 29 % от обхвата груди.

4.1.8. Типы телосложения. Основные виды фигур у женщин

Ученые делят человечество на три основные группы по типу телосложения: астеноторакальный (астенический), мышечный (нормостенический), дигестивный (гиперстенический).

Антропологи разработали способы определения типа строения тела в принципе, но в каждом отдельном случае это не всегда простая задача.

СПОСОБ ПЕРВЫЙ – арифметический. Измерьте вес в килограммах, рост – в метрах. Возведите число, соответствующее росту, в третью степень, то есть перемножьте это число на самое себя 3 раза. Например, если рост 1 метр 75 сантиметров, вычислите: 1,75•1,75•1,75 = 5,36. Теперь разделите вес тела (например 68 кг) на полученное число: 68/5,36 = 12,7.

Сравая полученный результат (весо-ростовой индекс) с таблицей 13, вы узнаете (примерно), к какому типу телосложения относится испытуемый.

Если же человек страдаете избыточным весом, полученный результат, никак не уложится в предложенные рамки. В этом случае лучше воспользоваться иным методом.

Таблица 13

Весо-ростовой индекс

Пол	Дигестивный	Мышечный	Астеноторакальный
Мужчины	13 и выше	11,5—13,0	11,5 и ниже
Женщины	14 и выше	12,5—14,0	12,5 и ниже

СПОСОБ ВТОРОЙ – визуальный. Испытуемому предлогают оценить себя визуально. Нужно раздеться и внимательно посмотреть на себя в большое зеркало. Отметить, какие у вас кости скелета – плечи широкие или узкие, шире бедер или нет, – обратить внимание на длину рук. У женщин и мужчин, имеющих астенический тип телосложения, продольные размеры преобладают над поперечными. Их конечности длинные, кости узкие, а мышцы развиты сравнительно слабо. Представители астеноторакального типа телосложения обычно имеют небольшой вес, и даже чрезмерное питание не сразу приводит к увеличению массы тела. Нормостеники отличаются пропорциональностью основных размеров тела и правильным их соотношением. У представителей дигестивного типа телосложения поперечные размеры значительно больше, чем у нормостеников и, особенно, астеников. Грудная клетка и бедра у гиперстеников широкие, а ноги короткие.

Далее следует рассмотреть свой эпигастральный угол – это угол между двумя нижними ребрами грудной клетки. Для определения как можно глубже втяните живот, чтобы понять: угол между ребрами тупой, прямой или острый. Сравните свои данные с таблицей 14:

Таблица 14

Основные признаки типов телосложения

Внешние признаки	Дигестивный	Мышечный	Астеноторакальный
Кости скелета	широкие	широкие	узкие
Ширина плеч	не шире бедер	шире бедер	немного шире бедер
Эпигастральный угол	тупой	прямой	острый угол

Основные виды фигур у женщин

В фитнесе фигуры всех женщин отнесли к трем типам: Т, А, О.

ТИП «Т»

Особенности телосложения:

- «мальчиковая» внешность;
- склонность к худобе;
- широкие плечи;
- небольшая грудь;
- склонность набирать вес в верхней части тела;
- узкая талия;
- узкие бедра;
- тонкие ноги.

Женщинам с телосложением типа «Т» надо сосредоточиться на нижней части тела; усиленно тренировать ягодицы, чтобы они стали более выпуклыми – это поможет «сломать» впечатление «плоских форм» и придать телу привлекательную округлость.

ТИП «А»

Особенности телосложения:

- «грушевидная» форма тела;
- «неспортивные» мышцы;
- узкие плечи;
- узкая грудная клетка;
- узкая спина;
- выступающий живот;
- склонность накапливать жир в области таза;
- широкий таз;
- большие ягодицы.

Этот тип телосложения наиболее распространен. Самые трудные зоны здесь – область таза и бедра, где часто накапливаются излишки жира. Другой минус – низкий тонус мышц плечевого пояса. Чтобы компенсировать «неспортивность» верхней части тела, необходимо делать упор на упражнения для плечевого пояса, грудных мышц и трицепсов.

ТИП «О»

Особенности телосложения:

- заметно избыточный вес;
- целлюлит;
- большая грудь;
- спина округлая из-за избыточного веса;
- полные руки;
- выступающий живот;
- мощные линии бедер;
- массивные икры.

Женщины этого типа обычно вообще не занимаются спортом и не следят за своим питанием, что приводит к плачевным результатам. Но какой бы безнадежной не казалась ваша фигура – не отчаивайтесь! Упорные и регулярные тренировки обязательно принесут успех.

4.2. Оценка функционального состояния

Вегетативная нервная система

Вегетативный отдел нервной системы осуществляет адаптационную и трофическую регуляцию функции внутренних органов в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, управляет функциями ряда гладких мышц органов человека, регулирует обменные процессы на клеточном уровне. Он иннервирует все системы и органы человека, включая и скелетную мускулатуру.

Исходя из морфологических и функциональных особенностей вегетативного отдела нервной системы, его делят на два отдела – симпатический и парасимпатический.

Под влиянием систематических тренировок в состоянии покоя наблюдается преобладание парасимпатической иннервации, обеспечивающей экономизацию деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем. Повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы во время выполнения физических упражнений и непосредственно после них способствует лучшей адаптации.

В состоянии перетренированности отмечается нарушение оптимального соотношения функций симпатического и парасимпатического отделов – чаще всего преобладает тонус симпатического отдела.

Оценка функционирования вегетативной нервной системы осуществляется по методике определения вегетативного индекса **(ВИ) Кердо**. Испытуемый в положении сидя измеряет ЧСС за 1 минуту и АД. Результаты измерений подставляют в формулу:

ВИ =(1 – АДД/ЧСС) х 100,

где:

АДД – диастолическое артериальное давление (мм. рт. ст.);

ЧСС – частота сердечных сокращений за 1 минуту (уд./мин).

Полученное число проверяем по таблице 15.

Таблица 15

Определение тонуса вегетативной нервной системы (Кучкин С. Н., 1998)

Показатели	Преобладание тонуса парасимпатической иннервации		Относительное равновесие	Преобладание тонуса симпатической иннервации	
ВИ (у. е.)	-31 и ниже	от -30 до -16	от -17 до 15	от 16 до 30	31 и выше

Определение реакции симпатической нервной системы (холодовой тест)

Состояние симпатической нервной системы может служить индикатором синхронной и отлаженной работы всей нервной системы по регуляции организма.

Для определения реакции симпатической нервной системы необходимо использовать холодовой тест. Поместите обе руки в ёмкость с ледяной водой на 45 секунд таким образом, чтобы кисти рук были под водой. Температура воды должна быть в пределах от 0 до 1^{0}С. Необходимо измерить величину пульса до погружения рук в воду и сразу же после ледяной ванны. Повышение пульса на 5–6 ударов в минуту свидетельствует о нормальной реакции симпатической нервной системы. Повышение пульса на 10–12 и более ударов в минуту говорит о гиперреакции симпатической нервной системы и может указывать на ряд проблем со стороны здоровья. В этом случае необходимо посоветоваться с врачом.

Кардиореспираторная система

Оценка деятельности сердечно-сосудистой системы проводится с использованием:

Ортостатической пробы

Испытуемый лежит на кушетке в течение 5 минут, затем подсчитывает ЧСС за 1 минуту. Затем встаёт, делает вдох и выдох и подсчитывает пульс стоя. В норме при переходе из положения лёжа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10–12 ударов в минуту. Учащение ЧСС более чем на 20 ударов в минуту указывает на недостаточную нервную регуляцию сердечно-сосудистой системы.

Пробы Мартине

Испытуемый выполняет 20 приседаний в медленном темпе за 30 с; ЧСС считается до и после нагрузки за 10 секунд. Оценку реакции пульса на физическую нагрузку определяем сопоставлением данных ЧСС в покое (до нагрузки) и после

нагрузки, т. е. определяется процент учащения пульса. ЧСС в покое принимают за 100 %, разницу в частоте до и после нагрузки – за Х.

Например, пульс до начала нагрузки был равен 12 ударам за 10 секунд, а после – 20 ударов: $\frac{12 - 100\ \% = X = (8 \times 100) / 12}{8 - X\ \%}$

Прирост ЧСС после нагрузки составляет 66,6 %. Оценка определяется по таблице 16.

Таблица 16

Оценка пробы Мартине

Процент прироста	Оценка	Процент прироста	Оценка	Процент прироста	Оценка
< 25	«5,0»	50,0—55,9	«3,8»	80,0—84,9	«2,6»
25,1—29,9	«4,8»	56,0—60,9	«3,6»	85,0—89,9	«2,4»
25,1—34,9	«4,6»	61,0—65,9	«3,4»	90,0—94,9	«2,2»
35,0—39,9	«4,4»	66,0—70,9	«3,2»	95,0—99,9	«2,0»
40,0—44,9	«4,2»	71,0—74,9	«3,0»	100,0—104,9	«1,8»
45,0-49,9	«4,0»	75,0-79,9	«2,8»	105-109,9	«1,6»

Дыхательная система

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ, мл) производится следующим образом: обследуемый предварительно делает глубокий вдох, затем выдох. Ещё раз глубоко вздохнув, берёт наконечник спирометра в рот и медленно выдыхает в трубку до отказа.

Жизненный индекс вычисляется с использованием формулы:

ЖИ = ЖЕЛ (мл) / масса тела (кг)

Оценка определяется по таблице 17:

Таблица 17

Оценка жизненного индекса

Оценка	Показатели (мл/кг)	
	мужчины	женщины
«5»	> 66	> 56
«4»	61—65	51—56
«3»	56—60	46—50
«2»	51—55	41—45
«1»	< 50	< 40

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе). Тестируемый после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание. Оценка осуществляется по таблице 18.

Таблица 18

Оценка пробы Генчи (Хоружев А. Г., 1993)

Оценка	Показатели (с)	
	мужчины	женщины
«5»	58 и выше	38 и выше
«4»	50—57	32—37
«3»	35—49	21—31
«2»	19—34	15—20
«1»	18 и ниже	14 и ниже

Вестибулярный аппарат

Оценка функционального состояния вестибулярного аппарата осуществляется с использованием модифицированной пробы Ромберга: при положении испытуемого на любой ноге, глаза закрыты, руки подняты вперёд в стороны (без предварительной тренировки). Фиксируется время (с) удержания позы.

Оценка осуществляется по таблице 19.

Таблица 19

Оценки пробы Ромберга (Мандриков В. Б., Мицулина М. П., 2000)

Оценка	Показатели (с)
«5»	41 и выше
«4»	30—40
«3»	20—29
«2»	19—10
«1»	10 и ниже

Нервно-мышечный аппарат

Состояние **нервно-мышечного аппарата** оценивается по данным максимальной частоты движения кисти (теппинг-тест) и точности мышечных усилий (ТМУ).

Теппинг-тест (ТТ). Квадрат размером 10х10 разделён на 6 квадратов. В максимальном темпе испытуемый наносит карандашом точки в каждом квадрате в течение 5 с. Общее время 30 с. Количество нанесённых точек в секунду рассчитывается по формуле:

КТ = сумма всех точек в шести квадратах / 30 с.

Оценка осуществляется по таблице 20.

Таблица 20

Оценка теппинг-теста (Мандриков В. Б., Мицулина М. П., 2000)

Оценка	Показатели (количество точек в секунду)	
	мужчины	женщины
«5»	7,6 и выше	6,5 и выше
«4»	7,0—7,5	6,0—6,4
«3»	5,9—6,9	5,3—5,9
«2»	5,8—5,3	5,2—4,9
«1»	5,2 и ниже	4,8 и ниже

Точность мышечных усилий определяется с помощью кистевого динамометра. В первой попытке студенты выполняют максимальное усилие ($МУ_1$) (количество кг), во второй попытке им предлагается выполнить усилие в 50 % ($МУ_2$) от показанного в первом, без зрительного контроля показаний динамометра. Учитывается процент отклонения от заданного значения по формуле:

$$ТМУ = ((0{,}5\ МУ_1 - МУ_2) \times 100\ \%) / 0{,}5\ МУ_1,$$

где:

$МУ_1$ – первое мышечное усилие

$МУ_2$ – второе мышечное усилие

Оценка осуществляется по таблице 21.

Таблица 21

Оценка точности мышечных усилий (Мандриков В. Б., Мицулина М. П., 2000)

Оценка	Показатели (%)	
	мужчины	женщины
«5»	0—6,6	0—4,3
«4»	6,7—15,3	4,4—15,9
«3»	15,4—33,0	16,0—39,0
«2»	33,1—41,8	39,1—50,6
«1»	41,9 и выше	50,7 и выше

Физическая работоспособность

Оценка физической работоспособности проводится с использованием стептеста PWC_{170} в модификации В. Л. Карпмана. В принятом варианте определения PWC_{170} в модификации В. Л. Карпмана (нашагивание на скамейку высотой 25–30 см в зависимости от роста) выполняются 2 нагрузки. Продолжительность 1-й и 2-й нагрузки 3 мин. Между нагрузками отдых 3 мин. Пульс при первой нагрузке не менее 110–120 уд/мин, при второй – 145–160 уд/мин. Оптимальная разница пульсов между 1-й и 2-й нагрузками не менее 40 уд/мин.

Для расчёта относительных значений PWC_{170} при данном методе применяются следующие формулы:

1. $$PWC_{170}\ (кгм/мин) = N_1 + (N_2 - N_1) \times ((170 - ЧСС_1) / (ЧСС_2 - ЧСС_1))$$

где:

$N = 1{,}5 \times P \times h \times n$;

N – мощность 1-й и 2-й работы;

P – масса тела;

h – высота ступеньки;

n – темп восхождений в минуту;

ЧСС – частота сердечных сокращений за 1 мин.

2. **PWC_{170} (кгм/мин/кг) = PWC_{170} / Р**

Оценка осуществляется по таблице 22.

Таблица 22

Таблица оценки относительного показателя PWC_{170} (Хоружев А. Г., 1993)

Оценка	Показатели (кгм/мин/кг)	
	мужчины	женщины
«5»	16,84 и выше	12,54 и выше
«4»	16,83—15,75	12,53—11,55
«3»	15,75—14,66	11,54—10,56
«2»	14,65—13,57	10,55—9,57
«1»	13,56 и ниже	9,56 и ниже

Уровень физического состояния

Для комплексной оценки **уровня физического состояния (УФС)** используется метод **Е. А. Пироговой (1986)**, в котором определяется по формуле уравнения регрессии:

УФС = (700 – 3 х ЧСС – 2,5 х АДСР – 2,7 х В + 0,28 х М) / (350 – 2,6 х В + 0,21 х Р),

где:

АДСР = АДД + 1/3 АДП;

АДП = АДС – АДД;

АДСР – среднее артериальное давление (мм.рт.ст.);

АДД – диастолическое артериальное давление (мм.рт.ст.);

АДС – систолическое артериальное давление (мм.рт.ст.);

АДП – пульсовое артериальное давление (мм.рт.ст.);

В – возраст (количество полных лет);

М – масса тела (кг);

Р – рост стоя (см).

Все показатели измеряются в покое. Оценка осуществляется по таблице 23.

Таблица 23

Оценка уровня физического состояния (Пирогова Е. А., 1986)

Оценка	Показатель
«1»	< 0,375
«2»	от 0,376 до 0,525
«3»	от 0,526 до 0,675
«4»	от 0,676 до 0,825
«5»	> 0,826

Психоэмоциональное состояние

Для оценки психоэмоционального состояния используется шкала депрессии (Ахмеджанов Э. Р., 1995). Тестирование включает 20 вопросов (табл. 24). Испытуемому необходимо выбрать соответствующий вариант ответа. Подсчитывается общее количество баллов.

Таблица 24

Шкала депрессии

№	Вопрос	Изредка	Иногда	Часто	Всегда
1.	Я чувствую подавленность	1	2	3	4
2.	Утром я чувствую себя лучше всего	4	3	2	1
3.	У меня бывают периоды плача	1	2	3	4
4.	У меня плохой ночной сон	1	2	3	4
5.	Аппетит у меня не хуже обычного	4	3	2	1
6.	Мне приятно смотреть на привлек. жен. (муж.)	4	3	2	1
7.	Я замечаю, что теряю вес	1	2	3	4
8.	Меня беспокоят запоры	1	2	3	4
9.	Сердце бьётся быстрее, чем обычно	1	2	3	4
10.	Я устаю без всяких причин	1	2	3	4
11.	Я мыслю так же ясно, как всегда	4	3	2	1
12.	Мне легко делать то, что я умею	4	3	2	1
13.	Чувствую беспокойство и не могу усидеть на месте	1	2	3	4
14.	У меня есть надежды на будущее	4	3	2	1
15.	Я более раздражителен, чем обычно	1	2	3	4
16.	Мне легко принимать решения	4	3	2	1
17.	Я чувствую, что полезен и необходим	4	3	2	1
18.	Я живу достаточно полной жизнью	4	3	2	1
19.	Я чувствую, что другим людям станет лучше, если я умру	1	2	3	4
20.	Меня до сих пор радует то, что радовало всегда	4	3	2	1

Оценка осуществляется по таблице 25.

Таблица 25

Оценка уровня депрессии (Ахмеджанов Э. Р., 1995)

Оценка	Баллы
«5»	20–30
«4»	31–41
«3»	42–59
«2»	60–70
«1»	71–80

4.3. Оценка физической подготовленности

Для тестирования физических качеств занимающихся используются тесты на выносливость, силу, быстроту, гибкость, равновесие, координацию и т. д.

Определение силовых возможностей:

• измерение становой силы, кг (становая динамометрия);

• измерение силы правой и левой рук, кг (кистевая динамометрия);

• жим штанги лёжа – 30–40 % от массы тела, кол-во раз;

• присед со штангой – 50–60 % от массы тела, кол-во раз;

• подъём туловища до прямого угла из положения лёжа, руки за головой, локти в стороны, кол-во раз за 60 с;

• поднимание ног до прямого угла из положения вис на шведской стене, кол-во раз.

Определение аэробной выносливости:

• 12-минутный беговой тест Купера – регистрируется максимальное расстояние, которое преодолевается за 12 минут, в м;

• кроссовый бег 2, 3, 5 км (в зависимости от пола, возраста и исходного уровня физической подготовленности).

Определение скоростных возможностей:

• беговой тест «челнок» – регистрируется время преодоления 5 отрезков по 20 м, пробегаемых по принципу «туда и обратно», с;

• бег 100 м, с.

Определение гибкости:

• тест-мостик; тестируемый в положении на спине подтягивает стопы вплотную к ягодицам, руками опирается на уровне плеч и вытягивается вверх. Измеряется расстояние между ладонями и пятками (в см) и от пола до спины (в см);

• наклон вперёд из положения сидя.

Определение координационных способностей:

• «Тест Хамина» – 10 прыжков на месте с произвольной высотой прыжка и частотой 80 ударов в минуту под метроном. Фиксируется количество заступов за круг, имеющий радиус, на 2 см превосходящий длину стопы.

4.4. Контроль и самоконтроль за функциональным состоянием на занятиях по фитнесу

При регулярных занятиях фитнесом очень важно систематически следить за своим самочувствием и общим состоянием здоровья. Наиболее удобная форма самоконтроля – это ведение специального дневника. Показатели самоконтроля условно можно разделить на две группы: субъективные и объективные. К субъективным показателям можно отнести самочувствие, сон, аппетит, умственную и физическую работоспособность, положительные и отрицательные эмоции. Самочувствие после занятий фитнесом должно быть бодрым, настроение хорошим, занимающийся не должен чувствовать головной боли, разбитости и ощущения переутомления. При наличии сильного дискомфорта следует прекратить занятия и обратиться за консультацией к специалистам.

Как правило, при систематических занятиях физкультурой сон хороший, с быстрым засыпанием и бодрым самочувствием после сна.

Применяемые нагрузки должны соответствовать физической подготовленности и возрасту.

Аппетит после умеренных физических нагрузок также должен быть хорошим. Принимать пищу сразу после занятий не рекомендуется, следует подождать 60–90 минут. Для утоления жажды следует выпить стакан воды или изотонического напитка.

При ухудшении самочувствия, сна, аппетита необходимо снизить нагрузки, а

при повторных нарушениях – обратиться к врачу.

Дневник самоконтроля служит для учёта самостоятельных занятий фитнесом, а также регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима.

Регулярное ведение дневника даёт возможность определить: эффективность занятий и видов упражнений, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки, отдыха в отдельном занятии.

В дневнике также следует отмечать случаи нарушения режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности.

К объективным показателям самоконтроля относятся: наблюдение за ЧСС (пульсом), АД, дыханием, ЖЕЛ, весом, мышечной силой.

Для определения переносимости физической нагрузки инструктор использует оперативный контроль, целью которого является экспресс-оценка функционального состояния наблюдаемого «объекта» на занятиях фитнесом.

Разработанная нами карта экспресс-анализа переносимости физической нагрузки позволяет информативно и объективно регистрировать и оценивать исследуемые параметры в течение всего тренировочного занятия (Приложение 1).

В верхнюю часть карты экспресс-анализа заносятся паспортные данные. Особое внимание уделяется таким вопросам, как «самочувствие» и «жалобы». Если занимающийся отвечает, что самочувствие плохое, то выясняются его причины.

В карту фиксируется дата, время проведения исследования и определяется вид фитнеса: аэробика, калланетика, пилатес, тай-бо-, фитбол-аэробика, йога и т. д. Указывается медицинская группа (при подготовительной и специальной группе указывается диагноз, по которому назначена соответствующая медицинская группа).

Следующий этап – определение исходных данных: ЧСС и АД в состоянии покоя.

Оределение ЧСС – один из наиболее простых, доступных и достаточно информативных показателей функционального состояния. Подсчет ЧСС осуществляется за 10 с. Исходные данные ЧСС фиксируются на карте крестиком или кружочком в вертикальном столбце на отметке, соответствующей «0» мин по шкале «время занятий». Дискретно, по 5-минутным интервалам, производится регистрация ЧСС в положении стоя, независимо от вида выполняемых упражнений на занятии, с отметкой в карте экспресс-анализа. После занятия результаты дискретных измерений ЧСС соединяются в линию, тем самым образуя физиологическую кривую переносимости физической нагрузки.

Измерение АД проводится на протяжении всей тренировки с интервалом в 10 мин. Показатели АД фиксируются на карте в виде вертикального столбика, где верхняя часть линии соответствует значениям систолического, а нижняя – диастолического показателя.

Следующим важным фиксируемым параметром являются показания шагомера (количество выполненных шагов-движений). Показания шагомера фиксируются по 5-минутным интервалам времени занятия и отмечаются в специальной графе в верхней части карты.

На протяжении всего занятия в левой части карты ведется краткая запись его содержания за каждый конкретный отрезок времени.

В зависимости от целей, задач и объема исследования карта экспресс-анализа позволяет фиксировать также показатели величины электрокожного сопротивления и температуры поверхностных групп мышц. Измеряемые на протяжении всего занятия с интервалом 5–10 мин данные регистрируются в нижней части карты в цифровых значениях в соответствующих строках.

После окончания занятия проводится опрос по предложенной схеме. В карту заносятся субъективная оценка нагрузки занимающегося и предполагаемая фитнес-инструктором.

Для анализа физиологической кривой занятия карта разделена на 3 зоны интенсивности нагрузки по ЧСС. Обработка полученного материала позволяет определить интенсивность нагрузки по зонам мощности (по ЧСС) и длительность (время) работы в той или иной зоне:

1-я зона - до 130 уд/мин;

2-я зона – от 131 до 160 уд/мин;

3-я зона – свыше 160 уд/мин.

Разработанная карта экспресс-анализа облегчает методику сбора информации об адекватности нагрузки на различных видах фитнеса и служит основанием для определения эффективности конкретного занятия.

Полученные в ходе исследования параметры позволяют производить разнообразные расчеты и выявлять корреляционные взаимосвязи между ними.

Энергетическая стоимость выполняемых физических упражнений оценивается с использованием разработанной таблицы (Приложение 2), где определенные значения ЧСС соответствуют конкретным энерготратам (ккал).

Энерготраты регистрируются в сводной таблице (Приложение 3) для расчета интенсивности нагрузки на занятиях по фитнесу и рассчитываются для каждого 5-минутного отрезка, части занятия и всего занятия в целом.

Прежде чем приступить к занятиям фитнесом, следует проконсультироваться с врачом и специалистом по физической культуре по подбору оптимального для конкретного состояния организма вида фитнеса. Заниматься необходимо регулярно, стараясь не пропускать ни одного занятия. При этом необходимо систематически следить за своим самочувствием, отмечая все изменения, происходящие в организме до и после занятий фитнесом, контролировать своё физическое и функциональное состояние.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Карта экспресс-анализа интенсивности нагрузки

на занятиях по фитнесу

Студент(ка)_____факультет_____группа_____Дата_____

Самочувствие: хорошее, удовлетв., плохое (почему)_____

Жалобы_____

(нет или описать подробнее)

Вид занятий_____

Содержание занятия: **Показатели шагомера:**

_____

АД	ЧСС																			
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
200	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
190	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
180	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
170	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
160	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
150	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
140	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
130	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
120	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
100	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
90	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
80	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
70	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
50	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
40	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
время занятий (мин)	**0**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**	**65**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	

ЭКС:

t°:

Самочувствие после занятия: хорошее, удовлетв., плохое (описать)_____

Оценка нагрузки (подчеркнуть): **занимающийся:** малая, средняя, большая, чрезмерная;

фитнес-инструктор: малая, средняя, большая, чрезмерная.

Заключение_____

Врач_____**Фитнес-инструктор**_____**Занимающийся**_____

Приложение 2

Энергетическая стоимость выполняемых физических упражнений (по ЧСС)

ЧСС, уд/мин	ккал	ЧСС, уд/мин	ккал	ЧСС, уд/мин	ккал	ЧСС, уд/мин	ккал	ЧСС, уд/мин	ккал
80	2,5	104	5,5	128	8,5	152	11,7	176	14,5
82	2,8	106	5,7	130	8,7	154	12,0	178	14,8
84	3,0	108	5,9	132	9,0	156	12,2	180	15,0
86	3,2	110	6,1	134	9,2	158	12,4		
88	3,5	112	6,3	136	9,5	160	12,5		
90	3,8	114	6,6	138	9,7	162	12,8		
92	4,0	116	6,8	140	10,0	164	13,0		
94	4,2	118	7,1	142	10,5	166	13,3		
96	4,5	120	7,5	144	10,7	168	13,5		
98	4,7	122	7,7	146	11,0	170	13,7		
100	5,0	124	8,0	148	11,2	172	14,0		
102	5,2	126	8,2	150	11,5	174	14,2		

Приложение 3

Расчет интенсивности нагрузки на занятиях по фитнесу

Содержание занятия	Хронометраж по 5 минут	ЧСС	ЧСС за 5 мин	Энерготраты за 5 минут	Общее кол-во шагов	Кол-во шагов за 5 минут	PS* 1 шага	t° град.	АД мм рт. ст.	СОК мл	МОК мл	Показатели интенсивности нагрузки
	0											1. Суммарный пульс покоя_
	5											2. PS всего занятия_____
	10											3. Рабочая PS всего занятия_____
	15											4. Процент прироста PS всего занятия к суммарному пульсу покоя
	20											5. Средняя PS 1 мин занятия_____
	25											6. Средняя рабочая PS 1 мин занятия
	30											7. Энергетическая стоимость всего занятия_____
	35											8. Энергетическая стоимость 1 мин занятия_____
	40											9. Общее количество шагов за занятие_____
	45											10. Среднее количество шагов за 1 мин ____
	50											11. Средняя PS 1 шага_
	55											
	60											
	65											
	70											
	75											
	80											
	85											
	90											
	Зоны интенсивности физической нагрузки по ЧСС					Продолжительность зон интенсивности в минутах			в процентах			

* PS – пульсовая стоимость

Таблица расхода калорий под действием физических нагрузок *

Ваш вес	50	52,5	55	57,5	60	62,5	65	67,5	70	72,5	75
Велосипед (10 км/ч)	160	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240
Велосипед (20 км/ч)	273	287	301	314	328	342	355	369	383	396	410
Лыжи	467	490	513	537	560	583	607	630	653	677	700
Бег трусцой (9 км/ч)	493	518	543	567	592	617	641	666	691	715	740
Бег трусцой (11 км/ч)	613	644	675	705	736	767	797	828	859	889	920
Прыжки со скакалкой	464	487	510	534	557	580	603	626	650	673	696
Бег на месте	433	455	477	498	520	542	563	585	607	628	650
Бег (16 км/ч)	853	896	939	981	1,024	1,067	1,109	1,152	1,195	1,237	1,280
Плавание (25 м/мин)	183	193	202	211	220	229	238	248	257	266	275
Плавание (50 м/мин)	333	350	367	383	400	417	433	450	467	483	500
Теннис	267	280	293	307	320	333	347	360	373	387	400
Аэробика	284	298	312	327	341	355	369	383	398	412	426
Ходьба (5 км/ч)	213	224	235	245	256	267	277	288	299	309	320
Ходьба (8 км/ч)	293	308	323	337	352	367	381	396	411	425	440
Коньки	360	378	396	414	432	450	468	486	504	522	540
Спиннинг (высокая интенсивность)	460	483	506	529	552	575	598	621	644	667	690
Степпер	284	298	312	327	341	355	369	383	398	412	426
Йога	160	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240
Круговой тренинг с отягощениями	380	399	418	437	456	475	494	513	532	551	570
Положение стоя	61	64	67	71	74	77	80	83	86	89	92
Работа в огороде/саду	216	227	238	248	259	270	281	292	302	313	324
Поход по магазинам (3 км/ч)	160	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240
Работа в офисе/ наведение порядка	160	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240
Танцы	228	239	251	262	274	285	296	308	319	331	342
Еда	72	76	79	83	86	90	94	97	101	104	108

* Цифры в вертикальных колонках обозначают часовые затраты калорий при занятиях тем или иным видом спорта. Цифры не включают затрат калорий менее чем за час нагрузок. Разделите время тренировки в минутах на коэффициент 60 и умножьте полученный результат на то число калорий, которое вы отыщете на пересечении показателя вашего веса и вида физической активности. Так вы получите нужную вам цифру. Допустим, вы весите 72,5 кг и в течение 45 минут занимались бегом трусцой со скоростью около 10 км/час. Вам нужно совершить следующие математические действия: 45 мин / 60 = 0,75 х 889 = 667 калорий

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Ардова Н.* Протеин для стройности // Женское здоровье. – 2006. – № 3. – С. 84–85.

2. *Белых М. Л.* Элементы йоги в лечебной гимнастике для женщин // Мед. сестра. – 2004. – № 1. – С. 44–46.

3. *Брунгард К.* Голливудский пресс для женщин. – М.: Эксмо, 2006. – 336 с.

4. *Бурындина Е. В.* Методика занятий оздоровительной аэробикой для реабилитации здоровья студенток с нарушениями позвоночника: дисс. ... канд. пед. наук; ВГАФК. – Волгоград, 2003. – 182 с.

5. *Быков О.* Гимнастика при травмах // ФИС. – 2000. – № 1. – С. 22.

6. *Быков О.* Гимнастика при травмах // ФИС. – 2000. – № 2. – С. 16.

7. *Вайнбаум Я. С., Коваль В. И., Родионова Т. А.* Гигиена физического воспитания и спорта: уч. пос. для студентов высших педагогич. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 240 с.

8. *Варламов С. А., Прошляков В. Д., Рывкин О. М.* Система профессионального отбора и подготовки студентов – будущих хирургов / Под ред. В. Д. Прошлякова. – Рязань: РГМУ, 2000. – 123 с.

9. *Васюкова Т.* Минитренажеры: шары, скакалки, доски // Женское здоровье. – 2002. – № 8. – С. 34–35.

10. Восточная гимнастика: сборник / Сост. и автор предисловия Г. П. Сидоровнина. – Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1991. – 265 с.

11. Выпрямите плечи // Женское здоровье. – 2002. – № 1. – С. 71.

12. *Галиуллина Л.* Ты красива. – М.: Эксмо, 2007. – 304 с.

13. *Гинзбург М. М., Козупица Г. С., Крюков Н. Н.* Ожирение и метаболический синдром. Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение: монография. – Самара, 1999. – С. 30–32.

14. *Глахан Л. М.* Две стороны одной монеты // Сила и красота. – 2000. – № 10. – С. 76–80.

15. *Гордеев Г. В.* Аэробика. Фитнес. Шейпинг. – М.: Вече, 2001. – С. 61–80.

16. *Грачёв О. К.* Физическая культура: уч. пос. / Под ред. Е. В. Харламова. – М.; Ростов н/Д.: Изд. центр «МарТ», 2005. – 464 с.

17. *Давыдов В. Ю., Шамардин В. Ю., Калинина Л. В.* Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: уч. пос. – Волгоград: ВГАФК, 2003. – 135 с.

18. *Давыдов В. Ю., Шамардин А. И., Краснова Г. О.* Методика преподавания оздоровительной аэробики: уч. пос. – Волгоград: ВГАФК, 2003. – 104 с.

19. *Давыдов В. Ю., Шамардин А. И., Краснова Г. О.* Новые фитнес-системы (Новые направления, методики, оборудование и инвентарь): уч. пос. / Федеральное агентство по ФКиС, ВГАФК; 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. – 284 с.

20. *Демина О.* Красивая фигура за 8 минут в день // Женское здоровье. – 2003. – № 4. – С. 36–37.

21. *Демина О.* Летний фитнес // Женское здоровье. – 2004. – № 6. – С. 40–41.

22. *Демина О.* Упражнения перед телевизором // Женское здоровье. – 2003. – № 1. – С. 66.

23. *Демина О.* Фитнес без ошибок // Женское здоровье. – 2003. – № 4. – С. 62.

24. *Демина О.* Шея без проблем // Женское здоровье. – 2003. – № 8. – С. 43.

25. *Долгин А. В.* Фитнес против стрессов // Женское здоровье. – 2003. – № 10. – С. 42–43.

26. Домашняя йога // SHAPE. – 2004. – № 10. – С. 90–91.

27. *Дремова Г.* Снимаем напряжение // Женское здоровье. – 2004. – № 9. – С. 40–41.

28. *Дробышева С. В.* Ритмическая гимнастика в воде со студентами с нарушением осанки // Тез. докл. науч.-практ. конф. – Волгоград, 1999. – С. 28.

29. *Дубровский В. И., Смирнов В. М.* Фи-

зиология физического воспитания и спорта: уч. пос. – М.: Владос пресс, 2002. – С. 381–382.

30. *Евдокимова Т.* Упражнения для придатков // Женское здоровье. – 2004. – № 1. – С. 37.

31. *Жаркин Н. А.* Восточная оздоровительная гимнастика. – Волгоград: Нижневолжское кн. изд-во, 1990. – 112 с.

32. *Жигалова Я.* Гимнастика пилатес // ФИС. – 2003. – № 4. – С. 22–23.

33. *Заварина А. Г.* Гимнастика для лица // Женское здоровье. – 2004. – № 5. – С. 66–67.

34. *Закарьян Л. Х., Савенко А. Л.* Фитнес – путь к совершенству: уч. пос. – Ростов: Феникс, 2001. – С. 101–104.

35. Заработайте свой ужин // Здоровье. – 1997. – № 7. – С. 42–43.

36. *Зубков А. Н., Очаковский А. П.* Хатха-йога для начинающих. – М.: Медицина, 1991. – 191 с.

37. *Зубкова Г.* Гимнастика у стены // ФИС. – 2000. – № 11. – С. 17.

38. *Зубкова Г.* Гимнастика у стены // ФИС. – 2000. – № 10. – С.15.

39. *Иванов Ю. М.* Йога и здоровье: практич. рук-во. – М.: СП «Лесинвест». – 1994. – 219 с.

40. *Иванов Ю. М.* Йога и психотренинг: Путь к физическому совершенству и космическому сознанию. – М., 1991. – 288 с.

41. *Инина Е.* Вечерние тренировки // Женское здоровье. – 2006. – № 1. – С. 78.

42. Йога: Визуальный самоучитель / Пер. с англ. О. Г. Белошева. – Мн.: ООО «Попурри», 2004. – 304 с.

43. *Кабаргин Б. А., Харламов Е. В.* Производственная физическая культура: методика самостоятельного освоения // Физическая культура, спорт, туризм в профессиональном образовании и здоровом образе жизни студентов: Сборник научных трудов / Под ред. Ю. И. Евсеева, Б. А. Кабаргина. – Ростов н/Д.: РГЭА, 1999. – С. 31–54.

44. *Карпова Е. В.* Тренировка для вен / / Женское здоровье. – 2002. – № 1. – С. 52–53.

45. *Ким Н. К., Дьяконов М. Б.* Фитнес: учебник. – М.: Советский спорт, 2006. – 454 с.

46. *Ким Н. К.* Идеальная фигура. Энциклопедия современного фитнеса. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА. – 280 с.

47. *Кислухина И. И.* Аэробика и аэрофитнес – новое направление в оздоровительной гимнастике // Физкультурное образование Сибири. – 1995. – № 2. – С. 21–23.

48. *Кирк М., Бун Б.* Хатха-йога в иллюстрациях / Пер. с англ. – СПб.: Издательство ДИЛЯ, 2005. – 240 с.

49. *Кличко В.* Сногсшибательный фитнес // ФИС. – 2003. – № 10. – С. 10–14.

50. *Кличко В.* Сногсшибательный фитнес // ФИС. – 2003. – № 11. – С. 22–23.

51. *Кличко В.* Сногсшибательный фитнес // ФИС. – 2004. – № 4. – С. 27.

52. *Кличко В.* Сногсшибательный фитнес // ФИС. – 2003. – № 12. – С. 26.

53. *Колосков А. А.* Крепкие мышцы – здоровая спина // ФИС. – 2000. – № 11. – С. 16.

54. *Коник Ю.* Все и сразу // Женское здоровье. – 2006. – № 3. – С. 92–93.

55. *Королькова А. Р.* Фитнес-витамины // Женское здоровье. – 2002. – № 4. – С. 36–37.

56. Кругом вода // SHAPE. – 2006. – № 8. – С. 86–89.

57. *Кувшинникова А. Л.* Как сделать грудь красивой // Здоровье. – 2000. – № 1. – С. 16–17.

58. *Кувшинникова А. Л.* Проблемная пятая точка // Здоровье. – 2000. – № 3. – С. 18–19.

59. *Кувшинникова А. Л.* Качаем пресс // Здоровье. – 2000. – № 5. – С. 16–17.

60. *Кувшинникова А. Л.* Осанка что надо // Здоровье. – 2000. – № 7. – С. 20–21.

61. *Кувшинникова А. Л.* Возьмемся за руки // Здоровье. – 2000. – № 11. – С. 18–19.

62. *Лах М. Ч.* Эта замечательная йога, или взгляд в себя. – М.: Физкультура и спорт. – 1992. – 174 с.

63. *Легостаев Г.* Аэробика не стоит на месте // ФИС. – 2001. – № 8. – С. 28–29.

64. *Линец М. М.* К вопросу об использовании шейпинг-программ в физическом воспитании студентов высших учебных заведений // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 56.

65. *Ломова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 1999. – № 5. – С. 18–19.

66. *Ломова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 1999. – № 3. – С. 22–23.

67. *Любецкий Н. П., Князев А. А.* Соци-

альное здоровье. Массовый спорт как фактор социализации российской молодёжи: уч. пос. – Ростов н/Д.: КГУФКСиТ, Логос, 2004. – 264 с.

68. *Майров Н. Б.* Российские фитнес-клубы // Сила и красота. – 2000. – № 9. – С. 51–54.

69. *Медина Е. Н.* Правила здоровой жизни // Архитектура тела и развитие силы. – 2000. – № 4. – С. 19–22.

70. *Мещерякова Н.* Упражнения для бронхов // Женское здоровье. – 2004. – № 8. – С. 38–39.

71. *Миронова А. М.* Тренировка с дочкой // Женское здоровье. – 2003. – № 9. – С. 98.

72. *Мякинченко Е. Б., Шестакова М. П.* Аэробика. Теория и методика проведения занятий: уч. пос. для студентов вузов физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.

73. *Насонова Л. В.* Приглашение на аквaданс: Водная гимнастика для всех // ФКиС. – 1995. – № 6. – С. 10.

74. Наука о дыхании индийских йогов: Дыхание по восточным методам как средство физического, умственного, душевного и духовного развития. – М.: СП «Бук чембэр интернэшнл», 1990. – 94 с.

75. *Новикова Л.* Гимнастика для лежебок // Женское здоровье. – 2002. – № 12. – С. 36–37.

76. *Одинцова И. Б.* Аэробика и фитнесс. – М.: Эксмо, 2002. – 384 с.

77. *Ольсинская В.* Безопасный фитнес // Женское здоровье. – 2006. – № 8. – С. 84.

78. *Полукорд А.* Фитнес. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. – 174 с.

79. *Павлова О.* Худеют ли от аэробики? // Женское здоровье. – 2002. – № 12. – С. 36–37.

80. *Панкратова Е.* Фитнес без границ // ФИС. – 1999. – № 7. – С. 30.

81. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2004. – № 10. – С. 9–10.

82. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2003. – № 10. – С. 24–25.

83. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2003. – № 11. – С. 14–15.

84. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2003. – № 12. – С. 16–17.

85. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2004. – № 11. – С. 12.

86. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2004. – № 3. – С. 18–19.

87. *Пантелеева Е.* Гимнастика леди Ровены // ФИС. – 2004. – № 4. – С. 14–16.

88. *Пармузина Ю. В.* Методика занятий прикладной аэробикой с юными футболистами: дисс. ... канд. пед. наук; ВГАФК. – Волгоград, 2006. – 153 с.

89. *Парфенова К.* Фитнес для ленивых // Женское здоровье. – 2006. – № 10. – С. 66–67.

90. Пикантная попка // Здоровье. – 1999. – № 1–2. – С. 20–21.

91. Пилатес на видео // SHAPE. – 2004. – № 10. – С. 96–98.

92. *Пономарёва В. В.* Профессионально-прикладная физическая подготовка и профессиональная направленность предмета «Физическая культура» в медицинских вузах // Физическая культура – одно из основных немедикаментозных средств оздоровления: Матер. науч.-практич. конференции. – М., 2003. – С. 2–5.

93. *Пономарева В. В.* Новые подходы к преподаванию физической культуры в медицинских вузах // Физическая культура в вузах – 75 лет: сборник статей. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005. – С. 116–119.

94. *Пономарёва В. В., Прошляков В. Д., Лебедев Н. А. и др.* Примерная учебная программа по физическому воспитанию для высших медицинских и фармацевтических учебных заведений. – М., 1997. – 24 с.

95. *Поплетеева С. И.* Полнота жизни // Здоровье. – 1997. – № 8. – С. 28–29.

96. Потянулись – расслабились // SHAPE. – 2006. – № 8. – С. 84–85.

97. *Рахматов А. Г.* Гидроаэробика // Наука и жизнь. – 1993. – № 7. – С. 33.

98. *Розова О.* Разгрузка для спины // Женское здоровье. – 2005. – № 3. – С. 46–47.

99. *Рябинина А. С.* Полчаса для стройных ног // Женское здоровье. – 2005. – № 8. – С. 84–85.

100. *Сазанова Л.* Фитнес – центр для себя // Женское здоровье. – 2006. – № 1. – С. 82–83.

101. *Сазанова Л.* Лечебный фитнес // Женское здоровье. – 2006. – № 3. – С. 82.

102. *Сазанова Л.* Новичок в спортзале // Женское здоровье. – 2006. – № 7. – С. 78–79.

103. *Свaетлова И. Л.* Фитнес для будущих мам // Женское здоровье. – 2006. – № 8. – С. 86–87.

104. *Семенова И. Н.* Вены и фитнес // Женское здоровье. – 2003. – № 2. – С. 28–29.

105. *Сивас Н. В., Сивас Ю. Ю., Щербакова В. В.* Факторы, обусловливающие необходимость усовершенствования методик и повышение качества занятий со студентами, имеющих отклонение в состоянии здоровья // Тез. докл. Всерос. науч.-метод. конф. – СПб., 2002. – С. 22.

106. Сила пилатеса // SHAPE. – 2003. – № 5. – С. 130–137.

107. Сити джем: танцевальная тренировка // Здоровье. – 1997. – № 12. – С. 24–25.

108. *Смаликова С.* Как сформировать привычку? // Женское здоровье. – 2006. – № 3. – С. 83.

109. *Смирнов И. В.* Краткая популярная энциклопедия культуриста-любителя. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С. 304–308.

110. *Смирнова О.* Приседания вместо бега // Женское здоровье. – 2002. – № 2. – С. 52–53.

111. Совершенство выпада // SHAPE. – 2003. – № 5. – С. 57.

112. *Соколова Н.* В водной стихии // Здоровье. – 1998. – № 7. – С. 24–25.

113. *Соколова Н.* Вместо «пластики» выбери гимнастику // Здоровье. – 1998. – № 8. – С. 20–21.

114. *Соколова Н.* По доске, как по льду // Здоровье. – 1997. – № 10. – С. 40–41.

115. *Соколова Н.* Сделай шаг к здоровью // Здоровье. – 1997. – № 3. – С. 32–33.

116. Спортивная медицина. Общая патология, врачебный контроль с основами частной патологии: Учебник для студентов институтов физической культуры / Под ред. А. Г. Дембо. – М.: «ФКиС», 1975.

117. *Струнκина А. А., Биндусов Е. Е.* Шейпинг как эффективное средство укрепления здоровья // Сближение и взаимное обогащение нац. культур: Тезисы докл. межрегиональной конференции. – Волгоград, 1995. – С. 63–65.

118. *Сухарев В. Д.* Йога / Под ред. А. Н. Зубкова. – М.: Медицина, 1986. – 206 с.

119. *Сходнова Н.* Растяжка от лишней энергии // Женское здоровье. – 2004. – № 12. – С. 31.

120. *Сходнова Н.* Стройные ноги // Женское здоровье. – 2005. – № 11. – С. 70–71.

121. *Тапп Т.* Новая фигура к пляжу // Женское здоровье. – 2004. – № 3. – С. 78–79.

122. *Тапп Т.* Экстренный фитнесс // Женское здоровье. – 2004. – № 12. – С. 86–87.

123. *Тетерников Л. И.* Рациональная йога. – М.: Знание, 1992. – 160 с.

124. *Томпсон В.* Калланетика для красоты и здоровья // Серия «Только для женщин». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 208 с.

125. *Федоренко Е.* Фитнесс против диет // Женское здоровье. – 2004. – № 1. – С. 68–69.

126. *Федулова Г.* Изящные руки // Женское здоровье. – 2006. – № 4. – С. 76–77.

127. Физическая культура и здоровье: Учебник / Под ред. В. В. Пономарёвой. – М.: ГОУ ВУНМЦ, 2001. – 352 с.

128. Физическая культура и здоровье: Учебник / Под ред. В. В. Пономарёвой. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006. – 320 с.

129. Фитнес без проблем // Женское здоровье. – 2006. – № 1. – С. 79.

130. Фитнес на завтрак, фитнес на обед // SHAPE. – 2004. – № 10. – С. 82–89.

131. *Харламов Е. В., Грачёв О. К.* Профессионально-прикладная подготовка студентов-медиков – основа здоровья и работоспособности будущего специалиста // Физическая культура, спорт, туризм в профессиональном образовании и здоровом образе жизни студентов: Сборник научных трудов / Под ред. Ю. И. Евсеева, Ю. А. Кабаргина. – Ростов н/Д.: РГЭА, 1999. – С. 47–51.

132. *Ходли Э. Т., Френкс Д. С.* Оздоровительный фитнесс // Пер. с анг. А. А. Яценко. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – С. 214–218.

133. *Шабалин М.* Как найти свой фитнесс // Здоровье. – 2002. – № 10. – С. 48–49.

134. *Шалмова И. Д.* Великолепная осанка // Женское здоровье. – 2005. – № 12. – С. 76–77.

135. *Шихи К. К.* Фитнес-терапия. – М.: Тера-спорт, 2001. – 324 с.

136. Энергия покоя // SHAPE. – 2004. – № 10. – С. 156–163.

137. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 1. – С. 18–19.
138. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 3. – С. 20–21.
139. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 4. – С. 16–18.
140. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 5. – С. 18–19.
141. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 6. – С. 18–19.
142. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 7. – С. 22–23.
143. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 10. – С. 16–17.
144. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 11. – С. 16–17.
145. *Ягунова Е.* Фитнес-клуб // Здоровье. – 2000. – № 12. – С. 14–15.
146. Brungardt Kurt. The complete book of ABS for women. – 2006. – 336 p.

Учебное издание

Виктор Борисович Мандриков
Мария Петровна Мицулина
Виктория Олеговна Аристакесян
Ирина Анатольевна Ушакова

Оздоровительный фитнес
в высших учебных заведениях

Учебное пособие

Корректор М. Ю. Лепеско
Художественно-техническое оформление
и компьютерная верстка Н. Г. Калачёвой

Директор издательства Л. К. Кожевников

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 34.12.01.543. П 000006.01.07 от 11.01.2007 г.

Подписано в печать 14. 05. 2009. Формат 60x84 $^{1}/_{8}$.
Усл. печ. л. 19,53. Уч. изд. л. 15,82. Бумага офсетная.
Гарнитура «Benguiat». Печать офсетная.
Тираж 300 экз. Заказ .

Волгоградский государственный медицинский университет
400131, Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Издательство ВолГМУ
400131, Волгоград, ул. Рокоссовского, 1 г