Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Воронежская государственная академия спорта»

**ОСНОВЫ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ**

Учебно-методическое пособие

ВОРОНЕЖ

2022

УДК 796

ББК

**Основы кондиционной тренировки** [Текст]: учебно-методическое пособие / И.В.Рубцова, Т.В.Кубышкина. – Воронеж: ВГАС, 2022. – 140 с.

Методическое пособие предназначено для студентов дневного и заочного отделений институтов физической культуры, преподавателей физического воспитания.

Утверждено на заседании ученого совета ВГАС от «\_03\_»\_\_03\_20\_22\_\_г. Протокол №\_4\_.

© ФГБОУ ВО «ВГАС», 2022

© Изд. оформление. ВГАС

2022

Составители: И.В.Рубцова, Т.В.Кубышкина

Рецензенты:

зав. каф. ТиМФК , ФГБОУ ВО «ВГПУ» канд. пед. наук, доцент В.П.Аксенов,

зав. каф. ТиМФК ПиП ФГБОУ ВО «ВГАС», канд. пед. наук, профессор И.Н.Маслова.

Учебно-методическое пособие подготовлено на кафедре ТиМФК, ПиП ВГАФК.

В учебно-методическом пособии рассмотрены, систематизированы и научно обоснованы принципы, средства и методы организации кондиционной тренировки, дана периодизация тренировочного процесса, а также представлены модели занятий и комплексы физических упражнений, использование которых предполагает повышение объема двигательной активности, формирование ЗОЖ. В рамках образовательного процесса по изучаемой дисциплине формируются теоретические, методические и практические знания, умения, навыки ФОР со взрослым населением.

Пособие предназначено для студентов дневного и заочного отделений институтов физической культуры, преподавателей физического воспитания.

**СОДЕРЖАНИЕ**

## **ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИЮ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

* 1. Личность специалиста по массовой физической культуре, требования к его профессиональному мастерству
  2. Исходные понятия физической культуры
  3. Основы физического воспитания взрослого населения
  4. Кондиционная тренировка как составная часть оздоровительной физической культуры
  5. Современные виды кондиционной тренировки

1. **ОБЩИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИК КОНДИЦИОНННОЙ ТРЕНИРОВКИ**
   1. Методы, применяемые в кондиционной тренировке
   2. Методологические основы теории обучения двигательным действиям в кондиционной тренировке.
   3. Принципы физического воспитания в кондиционной тренировке.
   4. Выбор физических упражнений для кондиционной тренировки. Контроль интенсивности физической нагрузки.
   5. Структура и содержание занятий разными видами кондиционной тренировки
   6. Программирование занятий разными видами кондиционной тренировки
2. **ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**
3. **ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКИ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ С РАЗНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ**

* 1. Организация для взрослого населения кондиционной тренировки оздоровительной направленности.
  2. Организация для взрослого населения кондиционной тренировки силовой направленности.
  3. Организация специальной кондиционной тренировки основы для беременных женщин и кормящих матерей.
  4. Кондиционная тренировка с новорожденными и детьми дошкольного возраста
  5. Кондиционная тренировка для лиц пожилого возраста
  6. Кондиционная тренировка людей с избыточной массой тела и ожирением

1. **ОСНОВЫ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ: ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Эффективность и успех физкультурно-оздоровительной работы (ФОР) в большинстве случаев зависят от уровня профессиональной подготовки специалистов, их отношенияк профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность специалиста по ФОР заключается в достижении и поддержании на определенном уровне физического состояния (ФС) представителей различных социальных и возрастных групп населения.

Специалист по ФОР должен уметь проводить разнообразные виды деятельности (физкультурно-оздоровительную, профессионально-педагогическую, агитационно-пропагандистскую и др.) в работе с разными категориями населения, владеть знаниями гуманитарных, медико-биологических, социальных, психолого-педагогических, специально-педагогических наук.

Грамотный специалист, являясь конкурентоспособны сможет привлечь большее количество занимающихся, повысить собственные доходы. Однако, значительный процент инструкторов, тренеров и методистов не имеет достаточное количество знаний в области ФОР, не владеет методикой и формами организации занятий, которые могут обеспечить эффективную работу с населением.

Учебное пособие «Основы кондиционной тренировки» (ОКТ) систематизирует знания, необходимы специалисту по ОФК для организации занятий с разными категориями взрослого населения.

Его целью является формирование у студентов:

* целостного представления о профессиональной деятельности бакалавра в работе со взрослым населением,
* научно-методической базы, необходимой для овладения знаниями о полифункционально­сти и многогранности профессиональной деятельности бакалавра в работе со взрослым населением,
* представлений о видах, структурных компо­нентах ОФК, особен­ностях их проявления и во­площения в образе жизни взрослого населения.

Необходимо отметить специфику данной дисциплины в отношении физкультурного образования.Главным в этой дисциплине является помощь в выборе индивидуального вида спорта или системы физических упражнений для систематических занятий для достижения и поддержании на высоком уровне ФС представителей различных социальных и возрастных групп населения.

В соответствии с разработанной рабочей программой дисциплина специализации «Основы кондиционной тренировки», изучаемая по профилю подготовки «Физкультурное образование» в течение семестра, состоит из 6 разделов:

## Введение в организацию массовой физической культуры.

* Общие основы организации и методик кондиционной тренировки.
* Основы рационального питания при организации кондиционной тренировки.
* Основы организации и методики проведения закаливающих процедур.

## Организация и методики кондиционной тренировки с разными категориями населения.

* Основы самоконтроля при занятиях массовой физической культурой.

Таким образом, в рамках образовательного процесса по изучаемой дисциплине формируются теоретические, методические и практические знания, умения, навыки ФОР со взрослым населением.

Пособие предназначено для студентов дневного и заочного отделений институтов физической культуры, преподавателей физического воспитания. Изложение материала позволяет самостоятельно подготовиться к экзамену (зачету).

## **ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИЮ МАССОВОЙ**

## **ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

* 1. ***Личность специалиста по массовой физической культуре, требования к его профессиональному мастерству***

Успешность и эффективность ФОР в большинстве случаев зависит от уровня профессиональной подготовки специалистов, их отноше­ния к делу.

Личность преподавателя, его авторитет у занимающихся играет огромную роль в достижении целей ФОР. Известно, что авторитетность и профессионализм преподавателя способствуют повышению уровня восприятия информации, что облегчает формирование ценностного отношения к физической культуре, формирование физической культуры личности занимающегося даже без специального аргументирования. Естественно, что, в первую очередь, авторитет определяется профессиональной компетентностью, отношением к делу, хотя не последнюю роль при этом играют и некоторые его личностные черты, а так­же внешняя привлекательность.

Среди личностных качеств, способствующих его успеху в ФОР особо важное значение имеют: настойчивость, эмпатия, решительность, гибкость, коммуникабельность, толерантность и т.д.

К числу профессиональных способностей специалиста в области массовой физической культуры (по Т.Ю. Круцевич, 2003) относят:

* наличие педагогических способностей;
* любовь к своей профессии, удовлетворенность своей работой;
* хороший уровень физического развития, физической и функциональной подготовки, позволяющее показать пример выполнения двигательного задания;
* высокий уровень профессиональной подготовленности;
* приятный внешний вид и личностные свойства, вызывающие симпатию у обучаемых;
* тип высшей нервной деятельности, характеризуемый силой, подвижностью и уравновешенностью основных нервных процессов.

Все вышеперечисленное дает возможность добиться высоких профессиональных результатов на избранном поприще, внести свой посильный вклад в оздоровление населения страны.

# *1.2 Исходные понятия физической культуры*

Стремительный рост и развитие сферы оздоровительной физической культуры (ОФК) приводит к появлению новых понятий и терминов. получил Термин «фитнес» получил наиболее широкое распространение.

"Fitness" буквально переводится как "соответствие" или "пригодность". Иногда в английском языке пользуются выражением "To be fit", что значит: "быть в форме".

   Система фитнес в мире понимается как оздоровительные занятия, базирующиеся на средствах и методах бодибилдинга (буквально: в пер. с англ. – построение тела).

Американские специалисты трансформировали систему тренировки фитнес в комплексную программу оздоровления населения, где используются разнообразные виды двигательной активности (ДА), прямо не соотносящиеся со спортом.

Фитнес рассматривается также как образ жизни, состоящий из различных тренировок, современного оборудования и стильной и модной одежды, что вместе определяет фитнес-моду. В основе фитнеса лежит необходимость систематичных, регулярных занятий физическими упражнениями (ФУ) для достижения необходимого уровня физической и функциональной подготовленности, соответствующего требованиям современной жизни. Также предполагается, что человек ведет здоровый образ жизни (ЗОЖ), включающий в себя рациональное питание (РП), режим труда и отдыха, полноценный сон, психогигиену, отказ от вредных привычек и т.д.

В настоящее время фитнес развивается в двух направлениях: спортивном и оздоровительном.

В русском языке слово "Fitness" приобрело несколько значений:

1. совокупность мероприятий, обеспечивающих разностороннее физическое развитие человека, улучшение и формирование его здоровья (как правило, это тренировки с отягощениями, направленные на укрепление и увеличение мышечной массы);
2. "аэробные" или "кардио-" тренировки, направленные на развитие сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
3. тренировка на развитие гибкости;
4. ведение ЗОЖ;
5. формирование культуры питания.

Наиболее близким к понятию "фитнес" будет понятие "физическая культура" или "физкультура".

***Физическая культура (ФК) –*** часть общей культуры, совокупность специальных и материальных ценностей, способов их производства и использования в целях оздоровления людей и развития их физических способностей.

Термин “культура”, появился еще в период возникновения человеческого общества, и является очень неоднозначным понятием. Он тесно связан с такими понятиями, как “обработка”, “воспитание”, “образование”, “развитие” и др. Этот термин в современном обществе охватывает широкую сферу преобразующей деятельности и ее результаты в виде соответствующих ценностей, в том числе “преобразования своей личности”. Культура – сфера жизнедеятельности общества, которая объединяет систему воспитания, образования, духовного творчества, а также учреждения и организации, которые обеспечивают ее функционирование. Соответственно, каждый человек является носителем культуры.

Таким образом, каждому человеку в большей или в меньшей степени присуща личная физическая культура.

***Физическая культура человека*** (***ФКЧ***) (индивидуума) – это совокупность практических, материальных и духовных приобретений человека в области физической культуры в целом.

Физическую культуру нельзя сводить только к телесной, физической, она включает в себя ряд явлений духовного мира: знания, мотивы, ценностные ориентиры, нормы, модели поведения. Человек с высокой физической культурой должен очень хорошо знать свой организм, его функции, средства воздействия на него. У него должна быть выработана необходимость систематического улучшения своего физического состояния с целью его изменений в плане оздоровления, и овладения умениями и навыками правильно, в соответствии с принятыми в обществе нормами и правилами, использовать свои физические кондиции, субъективный опыт (двигательные умения и навыки).

Для более полного представления об изучаемом, рассмотрим уже указанные нами понятия.

***Физическое развитие* *(ФР)* *–*** естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных признаков организма, обусловленный наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды.

"Физическое развитие" употребляется в двух значениях: *как процесс, происходящий в организме человека в ходе естественного возрастного раз­вития и под влиянием физического воспитания, и как состояние.* Физиче­ское развитие (как состояние) ***–*** это комплекс признаков, характеризующих морфофункциональное состояние организма, уровень развития физических качеств и способностей, необходимых для жизнедеятельности организма.

Признаки физического развития можно разделить на три группы: ***соматометрические, соматоскопические и физиометрические.***

К ***соматометрическим***признакам относятся ***–*** длина и масса тела, обхватные размеры грудной клетки, талии, бедер и т.п., длина туловища, ко­нечностей;

к ***соматоскопическим******–***форма грудной клетки, спины, ног, сто­пы, осанка, рельеф и упругость мускулатуры, половое развитие;

к ***физиометрическим******–*** уровень развития скелетной мускулатуры, физическая работоспособность, уровень физических качеств (сила, быстрота, выносли­вость, гибкость, координация).

***Физические качества –*** свойства, характеризующие отдельные качест­венные стороны двигательных возможностей человека: сила, быстрота, вы­носливость, гибкость и другие.

***Физическое здоровье (ФЗ) –*** динамическое состояние, характеризуемое ***ре­зервом функций органов и систем*** и являющееся основой выполнения ин­дивидом своих ***биологических и социальных функций***. Интегральным пока­зателем резервов функций органов и систем является энергопотенциал биосистем (резерв энергообразования).

***Физическое состояние (ФС) –*** согласно определению международного коми­тета по стандартизации тестов, характеризует личность человека, ***состояние здоровья, телосложение и конституцию, функциональные возможности ор­ганизма, физическую работоспособность и подготовленность***.

***Телосложе́ние*** ***–*** пропорции и особенности частей тела, а также особенности развития костной, жировой и мышечной тканей. Размеры и формы тела каждого человека генетически запрограммированы.

***Конституция******–*** это сумма всех индивидуальных свойств: морфологических, физиологических и психологических качеств, обусловленных действием генетических факторов.

***Показателями физического состояния являются:*** уровень максимально­го потребления кислорода, уровень максимальной физической работоспо­собности, параметры деятельности функциональных систем организма, морфологического и психического статуса, физической подготовленности, состояния здоровья. У здоровых и практически здоровых людей выделяют­ся 4—5 уровней физического состояния (низкий уровень, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий).

***Физическая работоспособность –*** потенциальные возможности человека выполнять физическое усилие без снижения заданного уровня функциони­рования организма, в первую очередь его сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Обозначают физическую работоспособность как PWC и опре­деляют по показаниям мощности (Вт) и объема (Дж) работы.

***Физическая работоспособность – комплексное понятие***. Она определя­ется значительным числом факторов: морфофункциональным состоянием различных органов и систем, психическим статусом, мотивацией и др. фак­торами. Поэтому заключение о ее величине возможно составить только на основе комплексной оценки.

***Физическая подготовленность (ФП) –*** уровень достигнутого развития физиче­ских качеств, формирования двигательных навыков в результате специали­зированного процесса физического воспитания, направленного на решение конкретных задач (физическая подготовленность учащихся, спортсменов, летчиков и т.п.).

***1.3 Основы физического воспитания взрослого населения***

***Возрастные особенности различных периодов жизни взрослого человека***. Согласно возрастной классификации, у взрослых людей выделяют 4 периода:

1. зрелый,
2. пожилой,
3. старший возраст
4. долгожители.

В свою очередь, зрелый возраст делится на 2 периода:

1. первый период у мужчин отмечается в 22–35 лет, у женщин – в 21–35 лет;
2. второй период – у мужчин в 36–60 лет, у женщин – в 36–55 лет;

К пожилому возрасту относят людей в возрасте 61–74 лет (мужчины) и 56–74 (женщины).

К старшему возрасту – 75–90-летних.

К долгожителям относятся люди старше 90 лет.

Каждый возрастной период характеризуется определенными изменениями в организме. Первому периоду зрелого возраста присущи наивысшие значения физической работоспособности и подготовленности, оптимальная адаптация к неблагоприятным факторам внешней среды, наименьшие показатели заболеваемости. Однако уже начиная с 30 лет происходит снижение ряда показателей физической работоспособности. Так, эргометрические и метаболические показатели физической работоспособности в 30–39 лет составляют 85–90 %, в 40–49 лет – 75–80 %, в 50–59 и 60–69 лет – 55–60 % уровня 20–29-летних.

Причины ухудшения физических возможностей обусловлены внешними и внутренними факторами. Так, возрастное снижение физической работоспособности вызвано уменьшением ДА; ограничение функций отдельных систем организма; нарушением регуляции функций ССС, дыхательной систем, обмена веществ; снижением аэробной и анаэробной производительности; замедлением процессов восстановления; нарушением экономичности работы.

***Максимальное проявление силы*** (23–25 лет у женщин и 26–30 лет у мужчин), как и первые признаки ее снижения, отмечаются уже в первом периоде зрелого возраста, однако резкое падение ее зарегистрировано после 50 лет. Снижение силы обусловлено уменьшением активной массы, а также воды, кальция и калия в мышечной ткани, приводящих к потере эластичности мышц.

***Период максимального проявления выносливости*** у мужчин наблюдается в 18–19 лет, у женщин – в 14–16 лет. К 25–29 годам выносливость стабилизируется. После 30 и до 50 лет отмечается постепенное снижение, после 50 лет – резкий спад. Ухудшение выносливости связано с нарушениями функций кислородтранспортной системы.

***Скорость*** снижается в период 22–50 лет, как у мужчин, так и у женщин. Падение скорости связано со снижением мышечной силы, функций энергообеспечивающих систем, нарушением координации в ЦНС.

***Ловкость, координация движений*** ухудшаются в 30–50 лет в связи с ухудшением подвижности нервных процессов.

***Гибкость*** понижается у мужчин после 20 лет, у женщин – после 25 лет.

Ухудшение гибкости связано с возрастными изменениями в опорно-двигательном аппарате.

***Однако, следует знать, что ухудшение физического состояния в возрасте 30-50 лет носит обратимый, функциональный характер.*** Под влиянием физических упражнений удается в полной мере восстановить должную физическую работоспособность и подготовленность.

***Даже в возрасте старше 50 лет у занимающихся длительные годы физическими упражнениями отмечаются двигательные результаты, сходные с результатами 30-летних.*** Регулярная и умеренная ДА воздействует на результаты старения организма, замедляя темпы их развития на 10-20 лет. Как правило, эти изменения характерны для лиц с высоким уровнем физического состояния (УФС).

Известно, что состояние органов и систем характеризует биологический возраст человека. При высоком УФС биологический возраст, как правило, на10-20 лет меньше, чем паспортный. И наоборот, у лиц с низким УФС биологический возраст значительно превышает паспортный.

Следует иметь в виду, что если в зрелом возрасте происходят функционально обратимые изменения показателей физической работоспособности и подготовленности, то в пожилом возрасте снижение функциональных и физических возможностей связано с органическими, необратимыми изменениями в организме. Эти нарушения, возникающие в нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной системах организма и в опорно-двигательном аппарате напрямую связаны с процессами старения.

***Старение* это –** последовательное приближение старости, т.е. периода в индивидуальном развитии организма, наступающего после периода зрелости и сопровождающегося в той или иной степени угнетением жизненных функций организма. Старение – закономерно наступающий процесс, следствие непрерывных биологических изменений, составляющих процесс жизни. Известно около 200 гипотез о биологической сущности старения. По мнению большинства ученых, сущность старения состоит в замедлении темпа деления клеток и снижении способностей тканей к самообновлению, регенерации.

***Характеристика возрастных изменений в пожилом возрасте.***Еще И.П.Павлов отмечал, что человеческий организм проходит через три фазы:

1. до 35 лет его жизнедеятельность увеличивается;
2. от 35 до 60 лет наступает определенное равновесие;
3. после 60 лет жизнедеятельность начинает постепенно снижаться.

В процессе старения в организме человека происходят следующие изменения:

1. постепенная атрофия клеток всех органов и тканей, особенно мозговых и клеточных структур;
2. уменьшение интенсивности обмена веществ (интенсивности биологического окисления);
3. в ССС происходит ослабление сократительной функции миокарда, понижение эластичности стенок сосудов, ухудшение снабжения кровью сердца и других органов, развитие атеросклероза, появление признаков возрастной гипертонии;
4. ухудшение венозного кровообращения, что может привести к отечности нижних конечностей;
5. уменьшение эластичности легочной ткани, ослабление дыхательных мышц, ограничение подвижности грудной клетки, уменьшение легочной вентиляции, что может привести к расширению легких (эмфиземе), одышке и т.д.;
6. мышцы и связки теряют свою эластичность; при неправильной методике занятий возможны разрывы мышечных волокон и связок; появляется атрофия мышц, они становятся дряблыми, уменьшаются в объеме (по данным М.Бюргера (1954), у 30-летних содержание мышц составляет 35,8 кг, а у 70-летних – 22,8 кг), что приводит к снижению силы (к 60-ти годам становая сила снижается на 25-40%, а сила кисти на 25–30%); суживаются суставные полости, разрастаются образования по краям эпифизов костей, разрыхляется костная ткань; кости конечностей становятся непрочными, ломкими (развитие остеопороза), появляется деформация позвоночника и конечностей;
7. ослабевает секреторная и двигательная функции кишечника, нарушается пищеварение;
8. понижается функциональная активность эндокринных желез (особенно половых и надпочечников);
9. изменяется регуляция содержания сахара в крови;
10. ухудшается адаптация организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, физическим нагрузкам; увеличиваются периоды врабатывания и восстановления;
11. снижается сопротивляемость организма неблагоприятным факторам окружающей среды;
12. замедляется новообразование эритроцитов;
13. ухудшается заживление ран;
14. изменяется состояние ЦНС, нарушается баланс процессов торможения и возбуждения, а также их интенсивность, что приводит к снижению ловкости, точности, чувства ритма, координации и к затруднению образования новых навыков.

Все вышеперечисленное приводит к снижению уровня физической работоспособности и подготовленности, а также УФС. Если в возрасте 20–29 лет 20,9% людей имеют высокий УФС, то в 30–39 лет – 20,8%, в 40–49 лет – 10,8%, а в 50-59 – только 2,3% (Пирогова, Иващенко, 1986).

Установлена взаимосвязь между заболеваемостью и УФС: у лиц с низким УФС отмечается широкий спектр заболеваний: сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечного тракта. У лиц с высоким УФС заболевания практически отсутствуют.

***1.4 Кондиционная тренировка как составная часть оздоровительной физической культуры***

Кондиционная тренировка (КТ)является составной частью оздоровительной физической культуры. Рассмотрим несколько определений КТ.

***Кондиционная тренировка*** ***–*** система специально организованных форм мышечной деятельности, предусматривающая повышение физического состояния до должного, т.е. высокого уровня (до должной кондиции).

***Кондиционная тренировка –*** это система средств физической культуры, используемых для достижения и сохранения должного уровня физического состояния. При этом в качестве должного принимается высокий УФС.

***Кондиционная тренировка отличается от реабилитационной***. В занятиях, направленных на первичную профилактику, т.е. предупреждение заболеваний у здоровых лиц, на достижение высокого УФС используют подход, который предусматривает воздействие на причину, а не на следствие, как в реабилитационной ФК. В занятиях профилактической направленности используются разнообразные средства КТ, а также физические нагрузки, отличающиеся по характеру, объему и интенсивности от нагрузок, используемых в реабилитационной ФК.

***Кондиционная тренировка отличается от спортивной***. Если спортивная тренировка (СТ) предусматривает использование физических нагрузок для достижения максимальных результатов в избранном виде спорта, то КТ направлена на повышение физического состояния до должного (высокого) уровня. Поэтому характер и интенсивность используемых физических нагрузок в этих видах тренировки различны. В СТ применяются в большом объеме предельные нагрузки, в КТ применяют нагрузки, не превышающие адаптационные возможности организма, но достаточно интенсивные, взывающие кумулятивный тренировочный эффект. Как и в СТ, в КТ эффективность физических упражнений определяется видом ДА, объемом и интенсивностью нагрузки, количеством занятий в недельном цикле, продолжительностью интервалов отдыха между тренировками.

В чем же заключается оздоровительный и тренирующий эффект КТ? Рассмотрим особенности воздействия ДА на организм занимающегося и требования к ее применению в КТ:

1. Во время КТ активизируются два основных процесса, управляемых гормональной системой: разрушающие (катаболические) и синтезирующие (анаболические), протекающие в балансе. Поэтому большим оздоравливающим эффектом будет обладать такая КТ, при которой белковые структуры организма ускоренно обновляются. Такая КТ должна стимулировать целесообразный синтез и выброс гормонов, вызывающих анаболический эффект.
2. Большинство систем организма обслуживают мышечную деятельность. В результате тренировки, обменные процессы в мышцах увеличиваются в несколько раз, что заставляет системы организма также в несколько увеличить свое функционирование. Если человек имеет тренированные мышцы, то, следовательно, он обладает более высоким уровнем работоспособности всех жизненно важных систем организма (нервной, гормональной, сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательного аппарата и др.). Высокий уровень работоспособности этих систем является показателем высокого УФС, высокого уровня здоровья.
3. КТ способна оказывать оздоравливающее воздействие на пищеварительную систему, включая обслуживающие ее железы (печень, поджелудочная и др.), которая стоит на первом месте среди систем, нарушения в которых непосредственно приводят к потере здоровья. В результате занятий происходит уменьшение отложений внутрибрюшного жира; «массаж» органов брюшной полости; нервно-рефлекторной стимуляции органов ЖКТ путем воздействия на рефлекторные зоны и акупунктурную систему.
4. Многие болезни взрослого населения связаны с заболеваниями позвоночника. Их причины: органические поражения (травма); гипертонус мышц спины (более 80 % случаев); недостаток ДА. Правильно организованная КТ способствует улучшению питания межпозвоночных дисков, сокращению и растягиванию глубоких мышц позвоночника, укреплению мышц спины и брюшного пресса. Хорошо развитый мышечный корсет защищает внутренние органы от повреждений, берет часть опорной нагрузки позвоночника на себя.
5. КТ оказывает мощное оздоравливающее и тренирующее воздействие на дыхательную систему: воздух, проходящий через носовые пазухи (рекомендуется носовое дыхание), рефлекторно воздействует на многие системы и органы, насыщает организм кислородом; оказывает закаливающий эффект; способствует расслаблению гладкой мускулатуры сосудов и улучшает трофику тканей. Ритмичное глубокое дыхание уравновешивает психические процессы.
6. Жиросжигающий эффект и формирование атлетического телосложения – важный мотив для занятий КТ.
7. КТ может называться оздоровительной, если она проходит на положительном психоэмоциональном фоне, способствует снятию стрессов и расслабляет психику, вызывая состояние умиротворения и комфорта.

***Структура кондиционной тренировки.***КТ состоит из трех периодов:

1. подготовительного;
2. основного;
3. поддерживающего.

*Цель подготовительного периода* – подготовиться к нагрузкам основного периода.

*Задачи подготовительного периода*:

* обучение технике выполнения упражнений;
* обучение правилам самоконтроля и самостраховки;
* обучение программированию индивидуальных занятий.

*Продолжительность подготовительного периода* составляет 2–4 недели.

*Содержание занятий подготовительного периода*:

* применение нагрузок низкой интенсивности;
* необходимо обучить сенсорному методу определения интенсивности нагрузки.

Обучение проводится в 3 этапа.

1-й этап – при выполнении нагрузок разной интенсивности измеряют ЧСС и АД, результаты сообщают занимающемуся, который запоминает субъективные ощущения, возникающие при таких нагрузках.

2-й этап – при выполнении нагрузок разной интенсивности измеряют ЧСС и АД, но результаты не сообщают занимающемуся (они должны определить на основе субъективных ощущений). Если расхождения между реальным и заданным пульсом больше 4-х ударов, то повторяют 1-й этап, если меньше, – переходят к 3 этапу.

3-й этап – обучение занимающегося по заданию воспроизводить нагрузку заданной интенсивности по субъективным ощущениям.

*Цель основного периода*–достижение высокого УФС.

*Продолжительность основного периода* зависит от исходного УФС и особенностей адаптации к физическим нагрузкам.

В среднем переход в более высокий уровень физического состояния отмечается через 2–3 месяца занятий, что принято за продолжительность одного мезоцикла. Количество мезоциклов в основном периоде КТ у занимающихся:

* с низким уровнем физического состояния – 4 мезоцикла,
* ниже среднего – 3 мезоцикла,
* со средним – 2 мезоцикла,
* выше среднего – 1мезолцикл.

При достижении высокого уровня физического состояния даются нагрузки поддерживающего периода.

*Содержание занятий основного периода*.

При построении занятий КТ и их проведении следует пользоваться основными правилами:

1. Оптимальный эффект КТ достигается в том случае, если ли параметры нагрузки (направленность, интенсивность, объем, кратность) соответствуют УФС.

2. Продолжительность подготовительного и основного периодов КТ будет зависеть от особенностей адаптации к физическим нагрузкам:

* первые признаки развития тренировочного эффекта (снижение показателей ЧСС в покое и при стандартной нагрузке) обычно появляются через 3–5 занятий, что и принимается за длительность одного микроцикла занятий (недельного).
* период перехода на более высокий УФС принимают за длительность одного мезоцикла. Как правило, это происходит через 2–3 месяца регулярных тренировок;
* сроки достижения высокого (должного УФС) принимают за длительность основного периода. Для достижения высокого УФС (должного УФС) необходимо:

1. при низком УФС 32–40 недель регулярных занятий;
2. ниже среднего УФС – 24–32 недели регулярных занятий;
3. среднем УФС – 16–24 недели регулярных занятий;
4. выше среднего и высоком УФС – 8–12 недель регулярных занятий.

Перерывы в занятиях, болезни удлиняют эти сроки.

3. Переход на более высокий УФС требует коррекции параметров нагрузки в соответствии с произошедшими адаптационными изменениями.

4. Для обеспечения корректировки и индивидуализации нагрузки, а также для контроля эффективности КТ целесообразно проводить повторное тестирование через 8 – 10 недель занятий.

5. При перерывах в занятиях более одного месяца, необходимо снизить нагрузку. Например, если занимающийся тренировался по программе среднего УФС, то после перерыва он должен перейти на уровень ниже и тренироваться по программе для занимающихся ниже среднего УФС.

6. Рост тренировочного эффект от проделанной работы сопровождается объективными и субъективными проявлениями.

*Объективные признаки:*

* повышение УФС;
* снижение ЧСС в покое и при стандартной физической нагрузке;
* масса тела;
* увеличение преодолеваемой дистанции за одно и тоже время;
* снижение времени преодоления контрольной дистанции;
* повышение результативности в других контрольных тестах и функциональных пробах.

*Субъективные признаки:*

* улучшение общего самочувствия;
* хорошее настроение;
* улучшение аппетита;
* улучшение качества сна;
* повышение физической, умственной и психической работоспособности;
* чувство радости, желание заниматься физическими упражнениями;
* отсутствие болевых ощущений.

Контроль адекватности нагрузок следует проводить по ЧСС, АД и субъективным ощущениям.

*Цель поддерживающего периода*–сохранить достигнутый должный (высокий) УФС.

*Продолжительность поддерживающего периода* – не ограничена.

Выбор вида (направленности) физических упражнений в КТ осуществляется с учетом конкретного УФС.

Как правило, у практически здоровых людей выявляют пять УФС:

1. низкий;
2. ниже среднего;
3. средний;
4. выше среднего;
5. высокий.

Низкий и ниже среднего уровни физического состояния характеризуются состоянием здоровья на грани нормы и патологии. У этих людей высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (избыточная масса тела (ИМТ) более 30%, артериальная гипертензия, нарушение липидного обмена, низкая двигательная активность, низкий уровень выносливости и физической работоспособности). У большинства отмечается ухудшение физических качеств – выносливости, скоростно-силовых, гибкости. Низкая устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды приводит к частым простудным заболеваниям.

Поэтому, задача КТ для этой категории взрослого населения – повышение УФС за счет снижения факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (снижение избыточной массы тела, АД, нормализация липидного обмена, повышение выносливости и других физических качеств, повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды).

В настоящее время определяющим является мнение, что у нетренированных людей для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний необходимо преимущественно использовать циклические упражнения аэробного характера в связи с их специфическим воздействием на организм (Р. С. Паффенбаргер, Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко и др.).

***Это воздействие проявляется:***

* в снижении выраженности факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, уменьшении ИМТ, нормализации АД, увеличении уровня защитных липидов (липопротеидов высокой плотности), уменьшении уровня холестерина, что приводит к нормализации соотношений между липидами атерогенного и антиатерогенного характера;
* в увеличении сократительной способности сердечной мышцы (повышается сердечный выброс в покое);
* в росте производительности сердца (увеличивается максимальный ми­­нутный объем кровообращения);
* в повышении аэробной производительности (увеличивается ее мощность, емкость и эффективность);
* в уменьшении чувствительности организма к стрессам в связи с появле­нием гормона эндорфина (гормона «радости»), выделяемого гипофизом, что вызывает ощущение ра­дости, повышение настроения;
* в увеличении экономизации деятельности различных органов и систем организма;
* в повышении физической работоспособности;
* в улучшении адаптации организма к действию неблагоприятных факто­ров окружающей среды (биологическим и социальным).

Это определило повышенный интерес к использованию программ занятий в беге, ходьбе, плавании, ходьбе на лыжах, гребле, езде на велосипеде и т. п. Впервые такие программы были разработаны американцем К. Купером и описаны в его книге «Новая аэробика».

Однако, доказано, что оптимальный оздоровительный эффект отмечается при комплекс­ном использовании упражнений преимущественно аэробной и смешанной аэробно-анаэробной направленности (Е. А. Пирогова 1980, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко, 1984). Установлено, что:

* у людей с низким и ниже среднего УФС, а также у пожилых людей объем упражнений аэробной направленности должен составлять 60–75 % от общего объема;
* со средним УФС – до 50 % от общего объема,
* выше среднего и высоким УФС – 20–25 % от общего объема (Л. Я. Иващенко, 1980).

***НОВЫЕ ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ***

***(КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ)***

Аэробика – это занятия предназначенные для улучшения физической формы, как правило, проводимые под музыкальное сопровождение.

Современная структурированная фитнес-аэробика является усовершенствованной разновидностью ритмической гимнастики, которая, в свою очередь, взяла за основу базовые элементы художественной гимнастики. Авторами-разработчиками данного направления (классической или американской аэробики) являются представители Соединенных штатов Америки, которые из простых танцевальных движений создали базовые шаги, базовые элементы классической аэробики, сегодня используемые инструкторами по всему миру. «Отцом» аэробики называют известного американского врача Кеннета Купера (1931г.р.), разработавшего систему оздоровительных упражнений аэробной (способствующей обогащению кислородом организма) направленности и получившей название - АЭРОБИКА. До 80-х годов прошлого столетия самой простой формой аэробики считался бег трусцой – Jogging. Именно на 80-ые годы пришелся настоящий бум аэробики! Менялись формы и содержание занятий, большой резонанс получила и долгие годы пользовалась огромным спросом и популярностью во всем мире программа танцевальных движений, разработанная супер-звездой Голливуда, Джейн Фондой. Данная программа нисколько не уступала по эффективности бегу трусцой, но по эмоциональной составляющей превосходила в разы. Сегодня ***фитнес-аэробика*** представляет собой синтез модернизированных танцевальных элементов, общеразвивающих упражнений, разновидностей бега, скачков, подскоков, выполняемых под музыкальное сопровождение, поэтому тем, кто планирует заняться одним из видов фитнес-аэробики, предварительно должен освоить базовый курс, состоящий из простейших элементов и комбинаций классической аэробики. Освоение базового курс необходимо и для танцевальных направлений, таких как латина, хип-хоп, танец живота. Занимающимся необходимы знания таких элементов, как степ-тач, ви-степ, грейп-вайн, мамбо и т.п., поскольку все эти направления в формате фитнеса базируются на элементах классической аэробики. К тому же и сама классическая аэробика является разветвленным направлением и включает в себя такие классы, как:

***A-intro*** – введение в аэробику. Рекомендуется для занятий в группах начальной подготовки. Intro – базовое занятие для неподготовленных занимающихся. Урок состоит из разучивания базовых шагов аэробики и простейших хореографических комбинаций.

***Low (LI)*** – низко ударная аэробика (без прыжков). Рекомендуется занимающимся среднего уровня подготовленности после прохождения курса A-intro, интенсивность варьируется. Относится к видам аэробных упражнений направленных на развитие координационных способностей и музыкально-ритмического воспитания.

***Lo 1*** – класс проводится в невысоком музыкальном темпе. Xоpeогpaфия умеренной сложности.

***Lo 2*** – урок разучивания сложных хореографических комбинаций в среднем музыкальном темпе.

***Hi-Low (HI-LI***) – высоко ударная аэробика (с прыжками), высокоинтенсивная тренировка. Hi – очень быстрый темп. Самая высокая по степени кapдионaгpузки, при умеренной сложности хореографии.

***Низкоударная аэробика*** предполагает выполнение упражнений под музыку в низком темпе (прыжки запрещены). Интенсивность упражнений достигается исключительно подъемом рук и ног.

*Высокоударная* аэробика отличается (от низкоударной) высоким темпом музыкального сопровождения с включением прыжковой части. При этом значительно увеличивается координация движений.

Танцевальные направления в фитнес-клубах представлены сегодня различными классами, их с удовольствием посещают как подростки, так и зрелы люди, независимо от пола.

Одним из самых востребованных-посещаемых классов считается ***Funk или Funky***, синонимами которого является ***Hip-hop***, клубные танцы, ***street-dance, street jazz, city jam.*** Формат данных уроков отличается лишь акцентами. Например, в ***hip-hop-’е*** больше прыжковых и пружинящих движений, в ***street jazz’e*** – элементов ***jazz modern’a,*** в ***street dance*** – элементов брэйка, и т.д.

В танцевальных фитнес-классах наблюдается смешение разных стилей, а поскольку ***Funky*** изначально подразумевает смешение различных стилей, то можно сказать, что уроки, проводимые в фитнес-клубах, чаще всего, и представляют собой ***Funk***-классы. Так как танцевальные элементы в стиле фанк отличаются сложной координацией движений, выполняются в режиме высокой интенсивности, они проводятся в группах с достаточным стажем-опытом.

Как и любой вид аэробики ***Funk*** должным образом нагружает сердечно-сосудистую и дыхательную систему, развивает координацию движений и выносливость, нагружает различные мышцы тела. В зависимости от уровня подготовленности Funk-классы подразделяются по уровням сложности. Хотя чаще всего в клубах занятия клубными танцами ориентированы на людей с различной подготовкой, что позволяет заниматься в одной группе и новичкам и продвинутым аэроберам. Безусловно, прежде чем пойти на Funk желательно освоить простейшую терминологию классической аэробики, но если занимающийся «схватывает» неплохо, сам урок будет учебным пособием: степ-тач, опен-степ, бокс-степ станут привычными элементами.

***Club Dance***(клубный танец) – суперпопулярное танцевальное направление, это стиль, вобравший в себя технику различных направлений объединенных электронной музыкой. Первые зарождения этого стиля произошли в начале ХХ столетия на территории США – благодаря оригинальной культуре афроамериканцев, уличному движению происходит взрыв свободных, жизнеутверждающих решений. В ***Club Dance*** входят стили: ***House, Disco-House, Trance, Funk, 2-Step, Go-Go, Drum&Bass.***

Характерным отличием ***Club Sound/Dance*** является ритм, наполненный яркими пассажами и мажорными аккордами. Данный стиль является признанным способом эмоциональной и физической разрядки, способствует психологическому раскрепощению, повышению самооценки.И если все выше перечисленные направления, как правило зародились в США, то такой стиль как ***2-Step Garage***, появился в Англии в 1999 году. Сегодня он очень популярен и за ее пределами. Он представляет собой смесь старого ***Garage с R&B*** (ритм & блюз) только в медленном ритме. Отличительной особенностью ***Two-step*** является ломаный ритм музыки, и как следствие – исполнение танца со своим ритмическим рисунком. В Англии он практически заменил-вытеснил ***hip-hop***.

Абсолютно новым на сегодня видом оздоровительной двигательной деятельности является ***BELLYDANCE*, или танец живота (ТЖ).** История возникновения этого направления уходит корнями в добиблейское прошлое. Некоторые упоминания о «приватных» одиночных или коллективных занятиях встречаются еще в Ветхом Завете. До наших времен дошли лишь легенды о происхождении, где говорится, что танец живота изначально имел не развлекательное, а сакральное значение, являясь частью культа Богини Плодородия. Впервые ***BELLYDANCE*** Старый свет увиделв 1889 году в Париже. А через несколько лет бум увлечения этой культурой докатился до США, где и закрепилось новое название. Обучением танцовщиц вплотную занялись европейские и американские хореографы, привнеся латиноамериканские мотивы в элементы арабских и индийских. Специалисты утверждают, что ТЖ укрепляет здоровье и продлевает молодость, так как во время танца можно испытать неповторимое удовольствие от движений, ощутить радость жизни, любви ко всему миру, научиться жить счастливым настоящим.

На данный момент известно 50 видов арабского танца (АТ) ***bellydance*** (танца живота). Существует 8 основных школ - турецкая, египетская, пакистанская, ботсванская, таиландская, бутанская, аденская, иорданская. Наибольшее признание и распространение в мире получили египетская и турецкая школы танца живота.

Чередование элементов АТ: пластики, ударов и трясок делает более гибкими и подвижными мышцы и связки, улучшает состояние кожи, делая ее более упругой и эластичной, освобождает от целлюлита. ТЖ позволяет скорректировать фигуру. С его помощью можно похудеть, не прибегая к диетам (посчитано, что с помощью ТЖ можно сжигать до 300 ккал в час, в зависимости от интенсивности тренировки), или же, наоборот, поправиться, гармонизировать свой вес, если существует определенная диспропорция.

ТЖ - такое название он заслужил не только из-за синонимии слов “живот” и “жизнь”. Занятия ТЖ укрепляют брюшной пресс, повышают сексуальные возможности, что благотворно сказывается на взаимопонимании партнеров.

Основные движения ***bellydance*** – это вращение и резкие тазобедренные выпады. Курс универсален, так как не требует специальной хореографической подготовки и возрастных ограничений. Также курс способствует гармонизации психического, энергетического, эмоционального состояний, омоложению, коррекции фигуры, повышению сексуального потенциала, восстановлению естественной женской грации и пластики. Результаты исследований, проведенных в Московских спортивных клубах среди клиентов, занимающихся ***bellydance*** позволили сделать следующие выводы:

* значительно улучшает состояние позвоночника уже через 1 месяц занятий, даже у людей, перенесших травмы позвоночника;
* ощутимо развивает гибкость суставов через 2 – 3 месяца, результаты заметны и у молодых девушек, и у женщин в возрасте;
* через 6 – 12 месяцев улучшает состояние гинекологической сферы, например, избавляет от менструальных болей, из-за которых многим женщинам приходится сидеть на таблетках;
* отлично поддерживает женщин во время беременности и восстанавливает форму после родов.

На сегодняшний день многие танцевальные направления включают элементы АТ – ТЖ, позволяющего современной женщине стать более уверенной в физическом и эмоциональном плане. АТ помогает женщине принять особенности своей фигуры и внешнего облика, избавиться от комплексов, ощутить свою привлекательность, неповторимость. С повышением самооценки меняется и сущность женщины - она становится раскованной, интересной для себя и окружающих.

Для данного танцевального направления практически нет ограничений и противопоказаний, ТЖ, как бы олицетворяет счастливую наполненность жизни, объединяя удовольствие, красоту, а главное – здоровье! Женщины с любым типом фигуры обретают уверенность, легкость, уходит сутулость, скованность движений, походка становится легкой, летящей.

***Памп***  (первые тренировки появились в 1991году, в Новой Зеландии) – это силовая аэробика, проводимая с мини-штангой или гантелями вес которых варьируется от 2 до 20кг. Данный вид выполняется под ритмичную музыку, без остановок. Продолжительность – 45 минут. В пампе танцевальные шаги, движения заменяются различными жимами, наклонами и приседаниями. Аэробики со штангой (***АсШ***) являет собой очень высокий тренировочный эффект, но, увы, не является массовой, так как может быть рекомендована только хорошо подготовленным физически людям. Стандартный курс ***АсШ*** носит ступенчатый характер и рассчитан на 3 месяца.

Еще одним из видов двигательной активности силовой направленности является ***супер – стронг.***

***Супер-стронг*** – двигательная активность силовой направленности, основанная на использовании – бодибар (утяжелительные палки), амортизаторов, гантелей.

***Бодибилдинг*** (атлетическая гимнастика и культуризм) – система физического воспитания с использованием различных отягощений, выполняемых с целью развития силовых способностей и коррекции формы и рельефа тела.

В отличие от других систем силовых тренировок, атлетизм – это целенаправленное ускоренное развитие мышечных групп. При упоминании данного направления тотчас возникают ассоциации с именем Арнольда Шварценеггера. И это неслучайно! Воспитателем чемпионов, самым знаменитым из которых, является А. Шварценеггер, и основоположником системы строительства тела является Джо Вейдер.(1940год считают годом рождения современного бодибилдинга)

Умеренный темп в сочетании с простыми упражнениями позволяет применять данный вид в тренировочном процессе женщин разных возрастных категорий¸ имеющих неодинаковый уровень физической подготовленности. Индивидуальная дозировка, умеренный темп, достаточный промежуток времени для отдыха и восстановления привлекателен все большему числу представителей слабого пола. Подбор средств индивидуален, это и различные жимы, тяги, разводки, причем как и со свободными отягощениями (гантели, штанги), так и на специальных тренажерах. При выполнении упражнений практически все виды мышечных групп включаются в работу, что и приводит к их структурным изменениям.

Женский атлетизм обязательно следует сочетать с упражнениями на растягивание и гибкость. В комплексе эти упражнения позволяют повысить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата - повысить тонус, увеличить силу и эластичность мышц.

Привлекательность АГ для женщин заключается в гармоничном сочетании стремления женщины к прекрасной фигуре и заботе о своем собственном здоровье. Ведь тот, эмоциональный заряд, который получают женщины от сознания своей красоты, привлекательности несравним ни с какими другими комплементарными речами, действиями. Он (эмоциональный заряд) настолько высок, что способен изменить психическую составляющую. Занятия АГ приводят к морфофункциональным изменениям (в первую очередь, нервно-мышечного аппарата), они вызывают:

-гипертрофию мышечных волокон и увеличение физиологического поперечника мышц;

- рост мышечной массы, силы и силовой выносливости.

Эти изменения вызваны длительным увеличением кровотока в работающих мышечных группах, в связи с многократным повторением упражнений, улучшающим трофику (питание) мышечной ткани, но при этом, обращаем внимание, что морфофункциональные изменения не способствуют повышению резервных возможностей аппарата кровообращения и аэробной производительности организма.

К тому же, значительный прирост мышечной массы ухудшает относительные показатели важнейших функциональных систем, а, именно, жизненный индекс (ЖЕЛ на 1кг массы тела) и максимальное потребление кислорода (МПК на 1кг). Вместе с тем, наращивание мышечной массы влечет за собой рост жирового компонента, увеличение содержания холестерина в крови и повышение АД, что создает благоприятные условия для формирования основных факторов ССЗ.

Атлетические упражнения чаще всего рекомендуют молодым и здоровым мужчинам как средство общего физического развития. Их желательно сочетать с упражнениями, способствующими повышению общей выносливости и аэробных возможностей.

Так, например, при сочетании упражнений с отягощениями со спортивными играми отмечено повышение физической работоспособности по тесту PWC170 с 1106 до 1208 кгм/мин, а с беговой тренировкой – до 1407 кгм/мин, тогда как при занятиях «чистым» атлетизмом такого эффекта не наблюдалось (А. Н. Мамытов, 1981). При сочетании силовых упражнений с плаванием и бегом (4 раза в неделю – атлетическая гимнастика и 2 раза – тренировка на выносливость) наряду с выраженным увеличением силы и силовой выносливости отмечено увеличение показателей теста PWC170 с 1100 до 1300 кгм/мин и МПК с 49,2 до 53,2 мл/кг.

Обратить внимание необходимо на то, что силовые упражнения вызывают большие перепады артериального давления (АД), из-за натуживания и задержки дыхания. При натуживании происходит снижение притока крови к сердцу и сердечного выброса, что приводит к резкому падению систолического и повышению диастолического давления. По окончании выполнения упражнения происходит обратный процесс, из-за мощного наполнения желудочков сердца – диастолическое давление резко падает, а систолическое давление поднимается до 180 мм. рт. ст. и более. Данные негативные изменения могут быть нейтрализованы грамотно подобранной методикой тренировки (когда подъем снаряда осуществляется в фазе вдоха, при том, что вес отягощения должен составлять не более 50% от максимального веса). Данную методику предложили специалисты из Болгарии. Именно на курортах солнечной Болгарии данный вид активно применяется в оздоровительных целях и пользуется большой популярностью. Необходимо учесть, что не все желающие могут приступать к занятиям силовой гимнастикой. Как отмечалось выше, данный вид упражнений рекомендован здоровым молодым людям, люди боле зрелого возраста должны использовать отдельные упражнения в сочетании с тренировкой на выносливость. Лицом зрелого возраста, за редким исключением, данный вид не рекомендован в связи с возрастными изменениями ССС.

***Стретчинг*** (от англ. to stretch – растягивать, тянуть) представляет собой комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости. Возник в 50 годы в Швеции, но активно применяться в спорте и оздоровительной культуре лишь в середине 70-х.Стретчинг является обязательной, базовой частью тренировочного процесса при подготовке спортсменов, артистов цирка, балета и танцоров. Так же он широко применяется как в оздоровительных целях, так и в качестве реабилитационной программы после различного вида травм. В фитнес-клубах стретчинг используется в качестве составляющей части любой тренировки (упражнения входят в разминку и заминку), а также как самостоятельное занятие. Существуют различные названия данного вида, клубы выбирают наиболее оптимальные в рамках заданного направления Stretching, power stretch, flex, но суть не меняется, все эти комплексы направлены на развитие гибкости.

Упражнения на растягивание подразделяются на активные и пассивные, динамические, баллистические и статические.

При *активных упражнениях на растягивание* занимающийся самостоятельно прилагает усилия для растягивания той или иной части тела.

При *пассивных упражнениях на растягивание* – занимающийся находится в состоянии покоя (статики), а его партнер помогает ему растянуть части тела.

При *динамических упражнениях на растягивание* одно движение плавно переходят в другое (примером могут послужить поочередные наклоны в разные стороны в медленном темпе) и выполняется до чувства легкого напряжения.

При *баллистических упражнениях на растягивание*  занимающийся выполняет рывковые и пружинящие движения (например – высокоамплитудные махи ногами). Данный вид стретчинга применяется чаще всего в спорте высших достижений. В оздоровительных занятиях – категорически запрещен.

При *статических упражнениях на растягивание*  занимающийся должен удержать определенную растягивающую позу в течении некоторого времени (от 5 – 60 секунд), данный вид является наиболее популярным и менее травмоопасным.

Не смотря на то, что эффективность занятий стрейчингом индивидуальна, результаты у большинства занимающихся становятся заметны уже через несколько недель. Регулярность занятий и сосредоточенность на движениях является основным условием повышения уровня гибкости.

Занятия стретчингом позволяют: повысить эластичность и тонус мышц; увеличить амплитуду движений в суставах; повысить снабжение мышц кислородом и питательными веществами; улучшить координацию движений, обеспечив более легкие и свободные движения; предотвратить такие повреждения, как растяжения мышц, сухожилий и связок; позволить мышцам быстрее восстанавливаться после нагрузок.

Выполнение упражнений на растягивание требует соблюдения ряда рекомендаций:

- разогреться до легкой испарины перед началом (любая аэробная нагрузка);

- выполнять все движения мягко, плавно, без рывков, медленно и равномерно;

- выполнять упражнения до появления ощущения легкой болезненности, служащей сигналом к прекращению работы;

- удерживать мышцы в растянутом состоянии от 5 до 60 секунд (от сложности упражнения).

***Body Ballet***– это аэробный класс с добавлением элементов классического танца. Относительно новое направление в фитнес-индустрии, возникшее благодаря американскому хореографу Ли Сараго в начале 2000 годов. Существует также "Exercise – класс", это тренировка у станка, либо на середине зала с целью отработки определенных элементов. Данные занятия рассчитаны на людей, не имеющих хореографической подготовки, поэтому адаптированы и, как правило, состоят из элементарных движений. На сегодняшний день практически во всех клубах есть идентичные классы, наиболее популярные из них: "Урок классического танца", "Воdy Ballet", "Classic Dance", "Exercise". Существуют уроки "Dance Mix", сочетающие различные стили и направления, например: инструктор проводит комбинированные уроки "Воdy Ballet", а, вторая, часть тренировки - классический танец. Некоторые инструкторы, тренеры включают в разминку, стретч элементы классического танца.

***Аквафитнес* –**система физических упражнений избирательной направленности в условиях водной среды, выполняющей, благодаря своим природным свойствам, роль естественного многофункционального тренажера. История аквааэробика началась в США в 50-е годы. Основоположником считают Джека Лалейна.

Оздоровительные воздействия средств аквафитнеса многоспектральны и разнообразны. Оздоровительный эффект достигается за счет высокой энергетической стоимости выполняемой работы, за счет гравитационной разгрузки двигательного аппарата, за счет наличия стойкого закаливающего эффекта. Занятия в воде характеризуются широкой целевой направленностью: лечебно-профилактической; учебной; рекреативной, спортивно-ориентированной и кондиционной. Поэтому они рекомендованы практически всем возрастным категориям. Чаще всего аквафитнес включает разнообразные комбинации упражнений выборочной направленности.

***Аквааэробика* –**это оздоровительно-рекреативная физическая культура, сочетающая традиционные и нетрадиционные (массаж, гидромассаж, элементы восточной гимнастики и др.) упражнения, выполняемые в аэробном режиме нагрузки в воде под музыкальное сопровождение. Цель аквааэробики - повысить двигательную активность и укрепить здоровье.

Так как выталкивание ослабляет гравитационное притяжение земли, вес находящегося в воде уменьшается. Благодаря этому, нагрузка на суставы снижается. Упражнения данного вида также рекомендованы людям, страдающимварикозным расширением вен. Для них это самый оптимальный вариант кардиотренировки, за счет гидростатического давления стимулируется возвращение крови в сердце, и улучшается циркуляция крови во всем организме. Кроме этого, для борьбы с целлюлитом используют массажный эффект воды - в воде выполняют упражнения на различные мышечные группы. Занятия аквааэробикой полезны во время беременности и после родов. Идеальной глубиной для занятий считают – 1,6 – 2 метра (люди с заболеваниями, с избыточной массой тела, с не сформированным навыком плавания имеют возможность выполнять работу на мелкой части, с опорой на дно бассейна). В занятиях применяют серии упражнений, выполняя которые занимающемуся приходится преодолевать сопротивление воды. Чаще всего занятия проводят опытные инструкторы, которые мастерски владеют методами слова и демонстрации. На занятиях применяют дополнительное оборудование - специальные ласты, перчатки, нудлы, гантели, разнообразные пояса и т.д. Занятия аквааэробикой подходят людям разных возрастных категорий и разной комплекции! Аквааэробика завоевывает все большую популярность за счет доступности и высокой эмоциональной составляющей. Есть и еще дополнительные плюсы данной тренировочной системы, основные из них:

- снижение нагрузки на суставы;

- исключение возможности получить травму;

- сжигание значительно больших калорий, так как организму для терморегулции требуется дополнительная энергия.

Сегодня аквааэробика представляет собой универсальное средство воздействия на организм занимающихся с целью улучшения самочувствия, повышения уровня их физического состояния, за счет увеличения двигательной активности во время занятий в воде.

В ней используются разнообразные адаптированные упражнения, с возрастающей эффективностью за счет влияния специфических условий проведения занятий (дизайн бассейна; прозрачная вода; эстетический облик инструктора; удачно подобранное музыкальное сопровождение).

К основным средствам аквааэробики относят:

- основные упражнения, выполняемые в различных положениях (стоя, в полуприседе, лежа; с подвижной опорой, у неподвижной опоры, в безопорном положении), в условиях водной среды, с предметами и без них;

- дополнительные средства: средства восстановления, музыкальное сопровождение, включение занятий, проводимых в зале.

    По своей направленности упражнения делятся на следующие группы:

1. по целевой направленности – общеразвивающие и профилактические упражнения;
2. по воздействию на отдельные мышечные группы – упражнение локальной направленности;
3. по структуре движений – плавательные упражнения;
4. по проявлению определенных умений и навыков – игровые упражнения;

Общеразвивающие упражнения способствуют повышению физического развития, укреплению опорно-двигательного аппарата, формированию мышечного корсета. Упражнения сгруппированы блоками: для мышц рук, плечевого пояса и туловища; упражнения на растягивание, расслабление и дыхание.

    Рациональность воздействия упражнений занятий обусловлена рядом факторов: правильной и целесообразно подобранной методикой занятий; грамотным руководством занятиями; индивидуальными особенностями контингента занимающихся; особенностями упражнений; особенностями внешних условий.

Упражнения локального воздействия направлены на корректировку (формирование) телосложения женщин, как правило, в "проблемных" зонах (талия, ягодицы, бедра). Упражнения аквааэробики принято разбивать на 4 блока:

1. упражнения у неподвижной опоры;
2. упражнения с плавательными досками;
3. упражнения с поддерживающими палками;
4. упражнения с поддерживающими поясами.

Каждый из четырех блоков включает по 5 групп упражнений:

- для развития мышц передней поверхности бедра;

- для развития мышц задней поверхности бедра и ягодиц;

- для развития мышц боковой поверхности бедра;

- для развития мышц внутренней поверхности бедра;

- для развития мышц брюшного пресса.

    В первый и четвертый блоки добавляются упражнения для развития мышц рук и спины.

    В группе ***упражнений профилактической направленности*** чаще всего используются: противоостеохондрозная гимнастика; релаксация с элементами аутотренинга; дыхательные упражнения, самомассаж и гидромассаж. Как правило, профилактические средства носят комплексный характер. Более подробно остановимся на группедыхательных упражнений. Дыхательные упражнения выполняют как в воде, так и на суше, с целью формирования форсированного дыхания, увеличения времени задержки дыхания, повышения эффективности дыхания. Если занятия проводятся на воде, то добавляются упражнения на координацию (правильных движений в сочетании с дыханием).

***Плавательные упражнения***применяются при обучении и совершенствовании техники плавания. Подбор упражнений зависит от индивидуальных особенностей, а также уровня плавательной подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений включает: аналитические гребковые упражнения, силовые и скоростно**-**силовые упражнения, координационные упражнения, средства переключения и восстановления. Важный момент - перенос навыка, полученного во время занятий в зале и на воде.

   С целью повышения эмоционального фона занятий аквааэробикой используются ***игровые упражнения***. Выбор игры зависит от задач урока, возраста занимающихся и их количества, уровня подготовленности, условий занятий. Игры должны использоваться не только, как средство активного отдыха, а, в первую очередь, как совершенствование полученных умений и навыков. Если занятия проводятся с детьми, применяют образные названия упражнений – "паровой двигатель", "резиновые весла" и т.п. Серии игровых упражнений обычно включают упражнения развлекательного характера, сюжетные, групповые и индивидуальные передвижения.

Основные движения гидроаэробики выполняются в следующих исходных положениях: стоя; в полуприседе; лёжа; с подвижной и неподвижной (бортик бассейна) опорой; на мелководье (глубина 30 – 50 см); средней глубине (уровень воды от пояса до плеч); при безопорном положении на глубоком месте; с предметами и поддержкой партнеров.

Занятий аквааэробикой проводятся с использованием специального оборудования, с помощью которого достигается максимальный тренировочный эффект. Аксессуары для аквааэробики позволяют разнообразить упражнения и добиваться максимальной эффективности занятий. Велотренажеры итальянской компании Н3Оz (для занятий в воде) просты и удобны в использовании, безопасны, к тому же имеют превосходный дизайн. Для занятий на итальянских велотренажерах не требуется специальных навыков. Занятие на тренажерах является эффективной силовой и кардио тренировкой, при этом тщательно прорабатываются основные мышечные группы.

Сегодня лучшими производителями, выпускающими серии специального оборудования для аквааэробики явлются: AIREX, AQUA JOGGER, HYDRO-TONE, SPRINT AQUATICS.

***Гидрошейпинг***  - комплексная система физических тренировок, с включением в себя плавательных упражнений, динамичных упражнений аэробного характера, упражнений локального воздействия на отдельные группы мышц, растягивания, расслабления, дыхательных упражнений, выполняемых под музыкальное сопровождение.

Значимым компонентом этой системы является РП (рациональное питание), по необходимости специальная диета, индивидуальный распорядок дня и другие компоненты ЗОЖ (здорового образа жизни).

К основным отличиям занятий гидрошейпингом от занятий гидроаэробикой относят то, что:

- наибольшее внимание уделяется упражнениям, позволяющим направленно корректировать дефекты фигуры;

- чаще используются упражнения, с высокой аэробной нагрузкой;

- упражнения, сопряженные с натуживанием. *Внимание:* противопоказаны людям среднего и пожилого возраста, людям с низким уровнем физической подготовленности.

   На  занятия гидрошейпингом допускаются люди с разной плавательной подготовленностью, так как он могут проводиться, как на глубокой части бассейна, так и на мелкой.

Основной целью занятий является повышение уровня здоровья и исправление дефектов фигуры.

***Т-Тап*** *является одним из видов*лечебно-профилактической системы упражнений. Данная система упражнений за счет всестороннего комплексного действия на организм помогает не только «сбросить» лишний вес и уменьшить объемы тела, но и повысить энергетический уровень.  Данная система является  популярной в США, так как не только позволяет совершенствовать тело, но и оказывает оздоравливающее комплексное влияние на весь организм.

При выполнении упражнений данной системы в работу включается вся мышца, тогда как при обычной гимнастике в работу включается лишь ее часть, что позволяет ликвидировать застой лимфы. Хочется обратить внимание на еще один важный момент – линейное выравнивание (относительно позвоночника) всего тела, позволяющее находиться всем внутренним органам в анатомически правильном положении и обеспечивать их согласованную работу.

В данном направлении отсутствуют травматичные прыжки, «дополнительные веса», поэтому оно абсолютно безопасно для людей различных возрастных групп. В комплекс входят разнообразные упражнения, направленные на корректирование проблемных зон и общее оздоровление организма.

*Т-Тапп помогает получить целый ряд положительных эффектов:*

- уменьшение объемов тела, за счет особого режима работы мышц, который меняет их рельеф-структуру, они становятся не массивнее, а плотнее. Данный вид упражнений работает с телом как скульпторский резец – то что лишнее, неидеальное- отсекается. Речь прежде всего идет о проблемных зонах – талии, животе, бедрах. Именно в этих зонах теряется больше всего объем – эффект заметен уже после первой недели занятий. Результаты исследований показали, что сжигание жира начинается через 7 – 10 минут после начала выполнения упражнений;

- увеличение плотности костей, снижение риска остеопороза. Коррекция осанки, укрепление мышечного корсета. Упражнения рекомендованы людям с заболеваниями позвоночника и суставов. Упражнения легки в исполнении и оказывают коплексное воздействие на организм. Применяются в реабилитационном периоде при травмах позвоночника и суставов;

- двусторонняя работа тела и духа. При выполнении упражнений работают оба полушария мозга - как лево, так и правое. Данная система рекомендована людям почтенного возраста с целью профилактики и уменьшения последствий, вызванных болезнью Альцгеймера, а так же лицам с интеллектуальными нарушениями;

- повышение иммунитета. Упражнения из Т-Тап стимулируют ток лимфы, что позволяет ускорить обмен веществ, укрепить иммунную систему. Упражнения рекомендованы людям с аутоиммунными заболеваниями (фибромиалгия-синдром хронической усталости). Также установлено, что при систематическом выполнении онкобольными, проходящими химиотерапию или курс облучения, комплекса упражнений (продолжительностью не менее 15 минут) происходит уменьшение побочных эффектов – тошноты и отечности;

- снижение уровня сахара в крови. Доказано, что Т-Тапп быстро снижает уровень сахара в крови и помогает лучше его контролировать. При выполнении упражнений Т-Таппа мышечная работа осуществляется изометрическом режиме, к тому же стимулируется лимфоток, что приводит к активному сжиганию глюкозы в крови. Активное сжигание продолжается и после гимнастики. Данный вид рекомендован пациентам с диабетом второго типа. Занимающиеся, страдающие этим недугом уже через 3-6 месяцев смогли улучшить свое состояние и восстановить контроль над болезнью;

- нормализация гормонального баланса. Нормализация и поддержание гормонального баланса у женщин в предклимактерический и климактерический периоды облегчает симптомы климакса и позволяет уменьшить основные симптомы, такие как ночные судороги, утренние отеки, приливы, резкая смена настроения, набор веса;

- экономия времени. Весь комплекс длится около 25 минут, на первую часть отводится всего 15 минут, на вторую, включающую специальные комплексы – примерно 8 – 10 минут. При желании можно разбивать тренировку на трехминутные разминки и выполнять их в течение дня. Первые 10 дней необходимо выполнять упражнения ежедневно.

Чем сильнее и стройнее вы становитесь, тем меньше вам нужно тренироваться, чтобы поддерживать результаты. Обычно в этом случае приходится прибавлять вес отягощений или количество повторений, чтобы продолжать худеть и укреплять мышцы. В случае с Т-Тапп вам никогда не придется использовать добавочный вес или делать больше 10 повторений в одном подходе. При этом вы будете продолжать постоянно совершенствовать свое тело.

***Шейпинг*** – система гимнастических упражнений оздоровительно-развивающей направленности с избирательным воздействием на отдельные части тела и функции организма. Отличительной особенностью методики является индивидуализация занятий, достигаемая при помощи компьютерных программ, а также ежемесячно проводимых контрольных тестов, с целью коррекции состава тела и изменения фигуры в желаемом направлении. Так же шейпинг представляет наукоемкую систему, использующую передовые технологии и новейшие достижения в науке и технике. "Технология" в шейпинге означает точную последовательность и объем действий, режимов, правил, следование которым гарантирует планируемый результат. Выбор вида шейпинг-технологии зависит от уровня текущих притязаний занимающегося к процессу личного совершенствования.

Слово "шейпинг" вошло в обиход в 1987 году и трактовалось как новый "способ тренировки, направленной на изменение состава тела человека". Результаты научных исследований группы Российских ученых и специалистов-практиков под руководством Прохорцева И.В. получили одобрение положительное заключение Первого Московского медицинского института им. Сеченова и Государственного Патентного ведомства СССР, подтвердив право шейпинга считаться изобретением в области физической культуры, а вместе с тем и законное право на существование.

Шейпинг может быть рекомендован людям разных возрастных категорий, с различным уровнем спортивной подготовки. Занятия направлены на изменения объема (уменьшение или увеличение) мышечной ткани, снижение содержания жира в организме, другими словами позволяют комплексно реализовывать направления пластического трансформирования тела.

Шейпинг-упражнения в системе последовательно и повсеместно нагружают все мышечные группы, в том числе и те, которые малозадействованы в “повседневной жизни”. Варьирование нагрузки, контроль над обменными процессами в восстановительный период (путем правильной организации питания иотдыха) позволяет решать различные задачи формирования телосложения.

Занятия шейпингом это комплекс упражнений, последовательно нагружающих различные группы мышц. Каждая из выбранных мышечных групп “прорабатывается” путем многократного повторения циклического упражнения. Повторение целесообразно продолжать до утомления (30 – 200 раз или по времени 60 – 240 с), после чего происходит смена нагружаемой конечности или группы мышц.

Характерной особенностью шейпинг-тренировки является то, что прорабатываемые-нагружаемые в ней мышцы в повседневной жизни мало задействованы. Выбор именно этих мышц, является целесообразным методически, так как в отличие от “закаленных” мышечных групп, они открывают простор для серьезных энергетических и морфологических сдвигов.

Особенностью структурного состава “незакаленных” мышц является небольшое количество медленных мышечных волокон 1-ого типа, приспособленных к длительной работе и наличие быстрых волокон 2-ого типа. Указанная специфика нагружаемых мышц, определяет особенности физиологических и биохимических процессов, имеющих место как в процессе тренировки, так и в ходе восстановления.

Во время занятий шейпингом задействованны все три механизма энергообеспечения: трансфолирование АДФ с КрФ; анаэробный гликолиз; аэробные окислительные процессы. При этом присутствие в структуре тренируемых мышц быстрых волокон 2-ого типа обуславливает значительную роль процессам гликолиза. Характер выполняемой работы (достижение индивидуального максимума) направлен на исчерпывающее использование имеющихся в мышечных клетках энергетических ресурсов – гликогена и липидных включений. В результате данного процесса в активных мышечных клетках накапливается молочная кислота, вызывающая характерные болевые ощущения, нарастающие вместе с усталостью. После смены нагружаемой группы мышц, уже другие мышечные пучки подвергаются проработке, до полного истощения их возможностей. Волевое усилие обеспечивает выполнение заключительных повторов “через не могу”, а психическое напряжение, направленное на преодоление боли в работающих мышцах, ведет к увеличению выработки адреналина и норадреналина, стимулирующих гликолиз и тканевое дыхание, а также мобилизацию свободных жирных кислот из жирового депо. После окончания работы мышц, в конце тренировки, можно наблюдать следующие результаты: значительные потери энергии организмом в целом, включая уменьшение запасов гликогена печени, расходование жирных кислот из жирового депо. Истощение энергетических ресурсов в работающих мышцах (гликогена и других углеводов, липидов и др.), накопление в мышцах и крови большого количества молочной кислоты, высокую концентрацию в крови гормонов и продуктов метаболизма. Эти изменения в организме обуславливают активизацию обменных процессов в течение нескольких часов после окончания мышечной работы. При этом, необходимо выделить восстановление энергетических запасов: синтез КрФ, окисление молочной кислоты и рессинтез из нее гликогена.

В соответствии с индивидуальным планом коррекции фигуры шейпинг решает два комплекса задач.

Первый комплекс - связан с уменьшением жировой и мышечной тканей, а с точки зрения обмена веществ - требует преобладания процессов катаболизма (расщепление белков, жиров и углеводов для восполнения энергозатрат организма).

Второй комплекс – предполагает наращивание мышц и основан на процессах анаболизма (синтез тканей). Решение данных задач реализуется в двух направлениях (названных по аналогии): катаболическая и анаболическая тренировки.

   Желательно выполнять упражнения в умеренном темпе до достижения индивидуального максимума. Последовательная проработка всех мышечных групп позволяет снизить нагрузки на сердце и суставы и при этом получить прекрасный тренировочный эффект, включающий как значительные потери энергии организмом в целом, так и истощение энергетических ресурсов работающих мышц. В отличие от аэробных видов нагрузки, где жировые запасы организма расходуются в основном в процессе тренировки, в шейпинге их мобилизация в большей степени захватывает восстановительный период и, при ограниченном потреблении жиров и углеводов, служит для восполнения “калорий”, израсходованных в спортивном зале.

***Предлагаемые шейпинг - технологии***:

*Шейпинг-классик*: предназначен для физического совершенствования человека за счет изменения состава тела. В данном направлении выделяют три уровня сложности: низкий, средний и высокий. Многоуровневость делает доступным данный вид шейпинга для людей людям с разными физическими возможностями.

*Шейпинг-хореография*: предназначена для женщин, желающих овладеть своим телом, приобрести чувство телесной раскрепощенности, гармонии, красоты, сформировать красивую осанку и походку.

*Шейпинг-юни:*  предназначена для гармоничного развития детей и подростков, так как построена с учетом физиологических особенностей растущего организма.

Занятия шейпинг предваряет антропометрический тест, позволяющий определить отклонения состава тела и параметров фигуры от эталонных значений шейпинг-моделей. Следующий этап - медицинский тест, позволяющий обнаружить факторы риска возможных нарушений в состоянии здоровья, определить диапазон допустимых нагрузок. Уровень физической подготовленности позволяют определить специальные двигательные тесты.

В последние годы огромную популярность приобрели разнообразные виды тренировок на неустойчивых поверхностях. Это уникальная тренировка силы, баланса и стабильности корпуса. Балансирующая основа, на которой выполняются упражнения, активизирует большее количество мускулов, подключая к работе все мелкие мышцы-стабилизаторы, "простаивающие" на обычных тренажерах. Еще один плюс занятий на балансирующих основах – возможность разнообразить не только упражнения, но и уровень нагрузки, при этом избежать ударного воздействия на суставы.

Новый вид фитнеса**bosu**получил свое название в честь «забавного» тренажера bosu balance trainer (напоминающего летающую тарелку) Баланс-степ – BOSU BALANCE TRAINER: пластиковая платформа с диаметром около 65 см, с ручками у основания – для удобства транспортировки и с резиновым куполом-полусферой высотой примерно 30 см (как будто с фитбола срезали верхнюю часть). Основными техническими характеристиками тренажера является: тренажер для развития чувства равновесия, координации, осанки; Both Side Up – обе стороны вверх – дополнительные возможностидля тренировки как верхней, так и нижней частей тела; идеален для статической и динамической тренировки; две утопленные ручки на дне тренажера; насос в комплекте; диаметр 65 см.

В зависимости от типа нагрузки и уровня подготовки меняют упругость купола (увеличивают или уменьшают) за счет впуска-выпуска воздухачерез специальное отверстие, расположенное со стороны платформы. Тренажер можно использовать с обеих сторон- полусферой вверх или вниз. Упражнения на неустойчивой поверхности гораздо эффективнее обычных силовых занятий, так как, выполняя то или иное движение, занимающемуся приходится еще и удерживать равновесие, включая в работу мелкие мышцы-стабилизаторы. Bosu – многофункциональная тренировка, которая готовит человека к повседневной жизни. Она способствует укреплению вестибулярного аппарата, развитию силы и ловкости, гибкости и координации, улучшению осанки. Bosu также применяют и в других видах фитнеса, например, в пилатесе. Освоения bosu, не требует предварительной подготовки, но тренажер необычный и стартовоезанятие зачастую превращается в «смехопанораму»: новички пытаются найти «общий язык-контакт» с полусферой, а не выполняют установки инструктора, но на второй-третьей тренировке занимающиеся уже чувствуют себя вполне уверенно и начинают получать и удовольствие, и пользу.

Bosu чем-то напоминает степ-аэробику. Есть схожие упражнения, но отсутствуют сложные хореографические комбинации, так как приходится прикладывать дополнительные усилия, чтобы не упасть. Тренер должен ориентироваться на возраст и на уровень участников. Например, программы для начинающих, людей зрелого возраста или тех, кто имеет проблемы с суставами, не включают сложные движения и большое количество прыжков. Занятия с применением полусферы – щадящий вариант кардиотренировок, к тому же на bosu можно не прыгать, а пружинить, отрывая только пятки.

После первых занятий практически все занимающиеся ощущают дискомфорт в области голеностопа, так как именно на него приходится основная нагрузка. Чтобы облегчить адаптацию и избежать растяжений и других травм, необходимо ставить стопы параллельно друг другу в центр полусферы, при этом держа колени полусогнутыми.

*Экипировка.*Обязательный элемент – кроссовки с нескользящей подошвой. Они должны быть достаточно высокими, поддерживающим голеностоп. Монитор сердечного ритма, указывающий на целевую зону.

Тренажеры bosu уже продаются в крупных спортивных магазинах, что позволяет при желании заниматься и дома. При самостоятельных занятиях преждечем приступить к разучиванию упражнений, необходимо научиться балансировать на платформе. Для этого необходимо встать в центр купола, почувствовать тренажер, закрыть глаза и удерживать равновесие, стараясь не помогать себе руками. Следующий шаг – плавное движение-подъем ногой в сторону.

Желательно пройти курс «BOSU-терапии» тем, кто собирается кататься на коньках, лыжах и сноуборде. Эти занятия способствуют укреплению голеностопа и развитию чувства равновесия.

Прототип современного bosu появился в конце 1999 г. и использовался в профессиональном спорте. На подобных тренажерах занимаются американские хоккеисты, волейболисты, члены сборной США по горным лыжам и сноуборду.

Еще одним тренажером для развития координации, чувства равновесия, осанки в упражнениях балансирующего характера служит  **балансирующая подушка Balance-Pad Plus** или **Balance-Beam**, на 90% заполненная воздухом, и создающая впечатление-ощущение, что занимающийся стоит на облаке. Характерными особенностями является: релаксация и комфорт при занятиях босиком; гигиеничность за счет антибактериального покрытия SANITIZED – защита от бактерий и грибка; водонепроницаемость – не поглощает воду, обладает постоянной подъемной силой в воде.

Технические характеристики подушки

|  |  |
| --- | --- |
| Balance-Pad Plus | Balance-Beam |
| Длина: 50 см | 160 |
| Ширина: 41 см | 24 |
| Толщина:60 см | 60 |
| Цвет: голубой | Голубой |
| Вес: 0,7 кг | 0,9 |

Занятия на данном тренажере применяются как в помещении, так и на открытом воздухе, а порой и в воде. Данный тренажер оказывает неоценимую помощь в работе с беременными женщинами и женщинами в период восстановления после них.

***Тогу* –**один из новых видов двигательной активности, также как и bosu получил свое название в честь названия тренажера Балансировочный диск TOGU BALANCE DISK (а**ртикул 400200 –**диаметр 33 см; а**ртикул 400300** – диаметр 36 см).

Большая поверхность платформы позволяет занимающимся ощущать уверенность и безопасность в динамике. В комплекте к тренажеру прилагается насос.

Балансировочные платформа и подушка, наклонный мат отличаются формой, но не содержанием – их общий признак - крайняя неустойчивость. Стоя ногами на такой «плавающей» опоре, ощущаешь себя, как в 5-бальный шторм на палубе корабля. Немало усилий требуется для того, чтобы найти точку равновесия. Этот процесс мобилизует практически все мелкие мышцы-стабилизаторы, которые на обычных тренажерах не задействованы, «простаивают».

Балансировочная платформа AEROSTEP XL это 2-камерная воздушная платформа, соединенная общей основой для обеспечения стабильности. Высокопрочный полиуретан является основным материалом для изготовления платформы. Специальная поверхность верхней части платформы предназначена для массажа ног и улучшения циркуляции крови. Занятия на платформе требуют предварительной подготовки. Первые тренировки проходят на полу до тех пор пока все движения-умения не будут доведены до навыка. Обычно через 3-4 недели можно приступать к базовому варианту.

Неустойчивая поверхность ценна и тем, что компенсирует, принимая на себя часть ударной нагрузки, тем самым, оберегая суставы и связки. Противопоказания для данного вида минимальны. Занятия будут максимально эффективными, при условии соблюдения ряда необходимых правил техники безопасности:

- не делать резких движений, чтобы не потерять равновесие;

- не делать слишком высокие подпрыгивания, дабы избежать падения;

- нельзя устанавливать инвентарь (балансировочный) на скользкой поверхности пола, так как его неустойчивость многократно возрастает;

- не забывать напрягать пресс (легче удерживать равновесие) при выполнении упражнений;

- нельзя использовать отягощение, как при обычных тренировках на полу, так как это может спровоцировать излишний рост мышечной массы.

***Слайд-аэробика*** *(широкое распространения получила в 90-е годы)* это программа разносторонней физической подготовки в основе которой лежат латеральные движения ног, заимствованные из конькобежного спорта. Это специфический гибрид аэробных и силовых упражнений. Свое название данный вид фитнеса получил благодаря специальному коврику, имеющему скользящую поверхность на котором занимающиеся имитируют движения конькобежцев, фигуристов и лыжников. Занятия на «бегущей» дорожке, с одной стороны, тренирует сердечно-сосудистую систему, и сжигает лишние калории, а с другой – отлично укрепляет мышцы как нижней, так и верхней частей туловища. Слайд-дорожка - это коврик со специальным скользящим покрытием, с фиксаторами по бокам для регулирования длины. Длина меняется в зависимости от вашего роста, длины ног, а также уровня подготовки. Полная длина слайда составляет 183 см, ширина – 61 см.

В комплекте к дорожке прилагаются специальные носки-бахилы, которые надеваются на кроссовки. Обувь для занятий слайд-аэробикой должна быть тщательно подобрана! Кроссовки должны хорошо фиксировать голеностоп- первое условие! Ни в коем случае поверхность подошвы не может быть шипованной, так как может повредить скользящую поверхность – второе условие!

В фитнес-клубах уроки слайд-аэробики имеют свои нюансы и отличаются друг от друга методикой преподавания. Некоторые инструкторы перед силовой частью (динамичные выпады, махи ногами) предпочитают максимально разогреть занимающихся. Другие предпочитают строить урок по принципу круговой тренировки - чередовать аэробную и силовую нагрузки. К преимуществам слайд-тренировки относят: первое – укрепление СС, ДС и суставов; второе – эффективная, детальная «проработка» мышц ягодиц и бедер.

Не смотря на все видимые преимущества некоторые клубы отказываются от данного вида тренировок, так как опасаются повышения травматизма. По статистике растяжения, вывихи чаще встречаются среди новичков, а также занимающихся с лишним весом и, как следствие, слабыми суставами. Занятия слайд-аэробикой всегда проходят на высоком эмоциональном фоне и привлекают большое количество клиентов. НО! Внимание! Есть противопоказания - проблемы с позвоночником и коленями! Занимающимся перед началом занятий необходимо проконсультироваться с врачом!

Анализ двигательных действий слайд-аэробики позволил сделать вывод - большинство движений имеет структурное сходство с упражнениями из классической аэробики, при этом % "заимствованных" движений ниже, чем в степ-аэробике.

***Степ-аэробика***. Появившаяся в 80-х годах и быстро завоевавшая популярность степ-аэробика уже к середине 90-х годов привлекла в свои ряды, только в США порядка 9 млн. человек. Сегодня в США, Германии, Дании, Швеции и др. странах степ-аэробика составляет почти 50% от всех других видов аэробики.

  Ее особенностью является применение специальной степ-платформы, позволяющей выполнять различные шаги, подскоки и соскоки на нее и с нее, а также и через нее со сменой направлений движения. Так же платформу используют при выполнении упражнений для мышц брюшного пресса, спины, а порой и с целью отягощения для развития силы, силовой выносливости рук и плечевого пояса. Платформа может регулировать высоту, тем самым позволяя заниматься в одной группе людям с различным уровнем физической подготовки. Ступенчатые движения на платформе (подъем – спуск) по уровню интенсивности приравниваютcя к бегу со скоростью 12 км/час. Используемые для занятий степ-платформы отличаются по ширине, длине и высоте. Так же по составу материла, из которого они изготавливаются, составу покрытия, возможностью изменения высоты и угла наклона. В идеале степ-платформа имеет следующие размеры: а) ширина – 40 – 60 см; б) длина – 80 – 115 см; в) высота (учитывая дополнительную платформу) – 10 – 30 см. Ребристая резина является оптимальным покрытием степ-платформы, так как обеспечивает качественное сцепление стоп с самой доской и позволяет снизить риск травматизма. Платформа должна быть прочной и устойчивой, именно поэтому специалисты рекомендуют степы от компании Reebok и The Step. Подобные степ-платформы используют крупные фитнес-клубах, так как данное оборудование отлично себя зарекомендовало в фитнес-индустрии. Примерная стоимость профессионального степа 100 – 130 у. е. В домашних условиях такие платформы будут служить много лет, так как износ невелик. Спортивные супермаркеты предлагают более дешевые степы, за 50 – 60 у. е.! Они не соответствуют стандартам и могут представлять опасность для тех, кто делает первые шаги.

    Основой степ-аэробики является хореография базовой аэробики, с добавлением танцевальной стилистики.

Американка Джин Миллер стала автором-разработчиком степ-аэробики. Будучи известным в США фитнес-инструктором Джин получила серьезную травму колена и в реабилитационном периоде использовала для восстановления шаговые упражнения на ступеньках крыльца своего дома. Упражнения оказались настолько эффективными, что сразу  после выздоровления Миллер приступила к созданию собственной фитнес-программы, которую и назвала степ-аэробикой. Тренировка, осуществляемая с помощью степ-платформы максимально эффективно подводит занимающихся к достижению главных целей: сжигание жира, увеличение выносливости СС и ДС и др. Данный вид позволяет развивать подвижность в суставах, формировать свод стопы, тренировать равновесие, а также сжигать большое количество калорий.

Сегодня аэробика Миллер завоевала широкую популярность благодаря доступности, эффективной методике и впечатляющим результатам. За 40 лет существования появилось масса разновидностей тренировок-уроков - от начального уровня, с элементарными базовыми шагами и простейшими комбинациями до уроков step combo, применяющих сложнейшие координационные связки. Инструкторы по степ-аэробике могут продемонстрировать около 200 способов подъема на платформу и схождения с нее. Это и классические аэробные шаги, и шаги "ноги врозь – ноги вместе с перемещением" (V-степ), "приставной шаг с касанием" (step-touch) в разнообразных комбинациях, это и шаг "ноги врозь – ноги вместе" (straddle), с подниманием прямых и согнутых ног, а также выпады, подскоки, прыжки, галоп и др.

Данный вид, в традиционной форме, в большей степени формирует ягодичные и икроножные мышцы. При включении отягощений (гантелей) весом около 2 килограммов нагрузка осуществляется и на мышцы плечевого пояса.

Джин Миллер не остановилась на одном изобретении и открыла еще одно абсолютно новое направление в фитнесе, Ramping, с использованием наклонной платформы THE RAMP. Данная программа, включающая динамические выпады, выполняемые с разной скоростью  под приятную музыку, задействует и эффективно прорабатывает мышцы задней поверхности бедра, ягодиц, голени, обеспечивая при высокой интенсивности тренировок низкую нагрузку на  суставы. Угол наклона платформы позволяет регулировать интенсивность тренировки. Три цветовые зоны (фиолетовую, зеленую и голубую) на поверхности платформы значительно облегчают занимающимся выполнение команд инструктора. Стандартные размеры платформы -107 х 56 см.

***Дубль степ –***еще одна из разновидностей степ-аэробики. Занятия проводятся не на одной, а сразу на двух платформах.

***Кенгуробика –*** это базовая аэробика оздоровительной направленности с использованием специальных ботинок-тренажеров “Эксолоперс". Это изобретение являет собой нечто похожее на роликовые коньки, где вместо роликов имеется миниатюрная рессора наподобие подкидного гимнастического мостика. Использование ботинок позволяет снизить нагрузку на коленные и голеностопные суставы, при выполнении большого количества прыжков. Занятия проходят на высоком эмоциональном фоне и несут элемент развлечения. Внимание! Длительная работа в ботинках- “прыгунках", каждый из которых весит 1,5 кг, несет в себе серьезную нагрузку на ССС. Кенгуробика (которую с полным правом можно назвать “анаэробикой") рекомендована только хорошо подготовленным занимающимся и профессиональным спортсменам.

***Фитбол-аэробика*** широко используется более 30 лет и являет собой специальную оздоровительную и лечебную гимнастику на мячах разной конфигурации и диаметра (мяч из полихлорида с воздушным наполнением тела мяча (диаметр от 45 см – детский мяч) до 85 см – предназначен для людей ростом более 190 см и массой свыше 150 кг).

Изобретение фитбола тождественно с изобретением колеса: гениально и просто. А придумал его в 50-х годах ХХ века швейцарский врач-физиотерепевт Сюзан Кляйнофогельбах. Этим объясняется второе название -швейцарский мяч. Данный тренажер сначала использовали только в лечебных целях – для реабилитации больных с травмами позвоночника и нарушениями в центральной нервной системе. Сегодня фитбол активно применяют как в занятиях с больными, так и с практически здоровыми людьми.

Уникальность данного вида заключается в отсутствии ударной нагрузки на нижние конечности. Люди с заболеваниями варикозного расширения вен, с поврежденными коленными и голеностопными суставами, а также избыточным весом могут безбоязненно заниматься данным видом аэробики. Фитбол-гимнастика, фитбол-аэробика оказывают благотворное действие в целом на весь организм. Силовые и статодинамические комплексы, стретчинг, упражнения на равновесие с мячом вносят разнообразие в занятия фитнесом и позволяют повысить эмоциональный фон. Доступность и простота методик занятий с мячом позволяет освоить фитбол-аэробику и гимнастику в домашних условиях (с помощью видеотренера). Фитбол включают в самые разнообразные тренировки: от йоги и пилатеса до силовых и кардио упражнений.

Занятия на мячах позволяют улучшить общее самочувствие, как здоровому тренированному человеку, так и человеку с ослабленным здоровьем. Индивидуальное разнообразие и высокая степень эмоциональной окраски делают этот вид двигательной активности доступными для лиц не только разного уровня физической подготовленности, но и для лиц разных возрастных категорий. Преимущество проведения части (аэробной) занятия в положении сидя на поверхности мяча оказывает благоприятное воздействие на мышцы спины, позвоночника, тазового дна, верхних и нижних конечностей, вестибулярный аппарат. С помощью мячей тренируются-прорабатываются даже специфические группы мышц, которые не затрагиваются-участвуют при выполнении других видов упражнений. Занятия с мячами способствуют созданию оптимальных условий для закрепления-фиксирования физиологически правильных положений тела, включения подсознательных механизмов их регуляции, стимулируя процессы самокоррекции начальных патологических изменений. Гимнастические мячи могут быть включены в комплексы упражнений двигательной реабилитации, рекомендованных пациентам-занимающимся после перенесенных ими травм, связанных с нарушением двигательного аппарата.

Если занятия планируются проводить смостоятельно в домашних условиях акцент необходимо сделать на приобретение мяча . Следует учитывать следующие показатели:

- мяч должен быть высококачественным, т.е. прочным фитболом, подлежащим реконструкции после механического повреждения. Такие мячи помечены маркой "Burst resistant quality" от компании "Ledraplastic" или "Tera-band". Мяч от этих производителей не взорвется, даже если занимающийся случайно проколит его в процессе тренировки. Если ваш вес превышает допустимый (100 кг), мяч медленно сдуется, не принеся вреда занимающемуся;

- размер мяча имеет так же важное значение. Основным критерием в подборе мяча служит угол между бедром и голенью сидящего человека, который должен быть от 95 – 110 градусов. Для детей от 5 – 10 лет d= 55 см. Для детей и взрослых ростом от 150 до 170 см выбирается мяч d= 65 см., для людей ростом от 170 – 190 см – d=75 см, для самых высоких – d=85 см.

- использовать фитбол нужно на гладкой поверхности, снизив риск механических повреждений. Если занимающиеся случайно прокололи мяч, можно воспользоваться клеем от компании производителя. Хранить фитбол следует в накаченном состоянии на стеллаже, в недоступном месте для прямых солнечных лучей и нагревательных приборов.

Занятия на фитболе сопровождаются музыкальным оформлением. Темп музыки зависит от характера движений и степени амортизации мяча, а также от индивидуального уровня физической подготовленности занимающегося.

***Тераробика-*** вид аэробики (разработанный в 1995 году немецким тренером Ю.Вайсхарзом), сочетающий в себя танцевальные движения, выполняемые в аэробном режиме и элементы силовой гимнастики со стретчингом. Амортизатором является специальная латексная лента, которая имеет разное сопротивление и фиксируется на кистях и голенях занимающихся. Специальную латексную ленту можно заменить обычной резиновой. Ритмичная музыка, нетрудная хореография, дифференцированное отягощение лент делают занятия тераробикой очень привлекательными. Дифференцированное отягощение позволяет осуществлять индивидуальный подход к каждому занимающемуся.

***Упражнения на мини-батутах*.**История батута началась более двух столетий назад. Уже в ХVIII в. акробаты-циркачи удивляли зрителей мастерски исполненными двойными и тройными сальто. После двух столетий непрерывного усовершенствования прыжки на батуте стали спортивной дисциплиной. Их практикуют члены Олимпийских сборных, а также центры подготовки космонавтов. Середина 90-х ознаменовалась «баунс-бум» – переворотом в домашнем фитнесе. Первопроходцами. Массово забравшимися на батут стали американцы. Американские лужайки покрылись батутами, адаптированными под любительски-досуговое использование.

Пружины и рама спрятаны под мягкий мат, а полипропиленовая прыжковая поверхность выдерживает вес порядка 100 кг. Самый распространенный-популярный на сегодняшний день размер батута - 102 см. ножки (с препятствующими скольжению резиновыми «копытцами») легко демонтируются – и тренажер трансформируется в плоский круг. Есть даже складные модели (они могут быть согнутыми пополам, и уложенными в сумку) (рис. 1.2).

***Упражнения по системе Пилатес* –**это наиболее безопасная система упражнений, исключающая ударную нагрузку, позволяющая растянуть и укрепить как основные группы мышц в логической последовательности, так и более мелкие мышцы.

Создателем этой системы упражнений стал – немецкий врач, тренер и спортсмен, Джозеф Умбертус Пилатес. Разрабатывая в начале прошлого века свою систему упражнений, Джозеф даже не мог предположить какой интерес, признание и спрос получит его «детище» в следующем столетии. Данная уникальная гимнастика была разработана для реабилитации солдат, раненных на фронтах Первой мировой войны. Этим и объясняются многие приспособления Джозефа, напоминающие кровати. Раненным был прописан пастельный режим и реабилитация проходила в положении лежа с применением специальных резинок и пружин, прикрепленных к кровати. Упражнения этой системы позволяют свести к минимуму нагрузку на позвоночник, укрепить мышечный корсет, при этом не наращивая объема мускулатуры, повысить амплитуду движений, развить чувство равновесия, сформировать правильную осанку и помимо прочего приобрести грацию и пластику движений, свойственную профессиональным танцовщицам. Не случайно занятия Пилатеса (1926г. – открыта первая студия) пользовались популярностью у театральной, балетной и спортивной элиты. В мире фитнес-индустрии этот вид тренировок появился совсем недавно.

Традиционные силовые тренировки прорабатывают мышечные группы по отдельности, а Джозеф Пилатес создавая свою систему занятий, в основу заложил отношение к телу как единому целому. Основными принципами которой являются:

* дыхание. Дыхание должно быть глубоким, чтобы сосредоточенным, способствующим повышению энергетики и двигательной силы организма;
* внимательность.  Выполняя упражнения необходимо четко следить за правильной техникой;
* умение концентрироваться. Важно научиться представлять, как работают все мышцы;
* контроль. Выполняя упражнения необходимо четко контролировать каждое движение;
* ритмичность движений. При силовых упражнениях нужно стараться удерживать темп на протяжении всей тренировки – силовые упражнения не любят спешки.

В практике упражнений по системе Пилатеса существует три направления :

1. тренировки на полу (matwork): упражнения выполняются на полу, на гимнастическом коврике в исходном положении - сидя или лежа;
2. тренировки со специальным оборудованием (кольцо Pilates Ring (рис. 1.3), гантели, резиновые амортизаторы и мячи Pilates Ball и т. д.);
3. тренировки на специальных тренажерах (Pilates Allegro).

В 1976 году BALANCED BODY, используя лучшие материалы, и инженерные решения и технологии, стала компанией номер один, усовершенствовавшей оборудование, изобретенное Джозефом Пилатесом. В современной оздоровительной физической культуре используют пилатес-тренажеры, или реформеры, сконструированные таким образом, что бы опора, на которой выполняется упражнение, имела незафиксированное, свободное положение. При работе на них занимающимся приходится прикладывать еще и дополнительные усилия для удержания равновесия на нестабильной поверхности, что позволяет повысить тренировочный эффект.

Сегодня урок под таким названием есть практически во всех фитнес-клубах. Данной системой увлекаются Мадонна, Джессика Ланж, Сигурни Вивер.

Помимо прочих достоинств, пилатес также выступает в качестве отличного антидепресанта.

Еще одним, не менее популярным, видом двигательной активности считается ***йога****, появившаяся в фитнесиндустрии в 60-е годы ХХ века.*

Самым практикуемым видом йоги, лежащим в основе других направлений, является хатха-йога, совмещающий традиционные позы с техникой дыхания. Некоторые из ее производных достаточно сложны, например, аштанга (на ней основана силовая йога) и вини-йога, более динамичны и, в большей степени,ориентированы на дыхательную гимнастику. Бикрам («горячая» йога) подразумевает занятия в нагретом до 32 ºС помещении (обратить внимание: в этом случае необходимо пить как можно больше воды). Кундалини и тантра нацелены, скорее, на духовное совершенствование. Йога, также как и другие виды двигательной активности, имеет свои технические нюансы:

- принимая любую позу, занимающийся не должен испытывать болевых ощущений (неприятные ощущения – путь к травме);

- сложную позу - асану, во избежание травм необходимо облегчить;

- постепенный, аккуратный вход в позу и выход из нее (травмы чаще всегослучаются в момент входа в позу и выхода из нее).

При выполнении упражнений могут помочь следующие советы:

1. *Стопы*. Пальцы ног должны быть растопырены в разные стороны, как щупальца.
2. *Колени.*При сгибании ноги, колено надо расположить на одном уровне со вторым или третьим пальцем, лодыжку перпендикулярно земле, и над пяткой.
3. *Ноги.* В асанах с выпрямленными ногами надо по возможности пытаться не напрягать колени.
4. *Корпус.* Грудная клетка должна быть расправлена, но при этом не выпячиваться. Лопатки сведены и опущены. Мышцы пресса напряжены.
5. *Руки.* При упоре руками в пол, перенос веса тела на всю ладонь. При выпрямлении рук, плечевой корпус свободен, не напряжен.
6. *Голова и шея.* Голова должна как-будто «парить» над позвоночником. Шея вытянута, но при этом расслаблена, не напряжена. Лоб расслаблен и челюсти тоже.

Сами по себе асаны это позы в статике. Их около тысячи, многие из них имеют модификации для различного уровня мастерства. Назначение асан неодинаково и разнообразно:

- развивают силу и выносливость;

- повышают гибкость;

- формируют правильную осанку, либо улучшают ее;

- снимают напряжение.

Асаны могут выполняться как энергично (стиль аштанга), для создания внутреннего тепла, так и медленно-плавно – для расслабления (восстановительная йога). Позы могут плавно переходить из одной в другую или выполняться рвано, заставляя задерживаться в каждой позе. Занимающимся на начальном этапе в качестве опоры можно использовать стул и любые другие предметы, облегчающие занятие (как в йоге-айенгар).

*Фитнec-йогa (Fit-йогa)***–** э особое направление cтpeйчинг аэробики, базой которой является одно из направлений Xaтxa-Йогa. В соответствии с учением Xaтxa-йоги полное физическое здоровье и контроль за деятельностью тела могут быть достигнуты посредством выполнения физических упражнений в соответствии с правильным дыханием. Оcновная цель фитнec-йогe это повышение гибкости, укрепление мышц спины и исправление осанки. В большинстве своем упражнения выполняются в режиме статического напряжения, достигаемое при выполнении асан (специальных положений тела). В подобных позах предусматривается концентрация внимания на определенных участках тела, при этом умственное усилие согласуется с мышечной активностью. Комплексное оздоровительное воздействие на организм при систематических занятиях гимнастикой Фитнec-йоги позволяет заниматься людям с разных возрастных категорий с разным уровнем здоровья. Для снятия нервного напряжения обычно применяется спокойное музыкальное сопровождение.

*Pоwer-йогa*(силовые acaны) – сочетание подобранных определенным образом силовых упражнений и всевозможных видов растяжки. Комплeкcы упражнений Power-йоги построены так, чтобы по возможности задействовать все группы мышц. Йога не требует специального оборудования, тренажеров, основной блок упражнений направлен на удержание статических поз (асан) в фиксированные временные отрезки, потягивания и растягивания в различных исходных положениях (стоя, сидя, лежа).

***BODY BLADE*** – одно из новых направлений, включающее проработку не только основных крупных мышц, но и более мелких мышц-стабилизаторов, которые при обычной тренировке практически не задействованы. При занятиях этим видом упражнений развивается сопротивление, зависящее от величины приложенных усилий, порой оно достигает 10 кг.

BODY BLADE – представляет собой классический меч (BODY BLADE CLASSIC).

Классическая модель меча Body Blade (длина – 120см, вес- 0,7кг, может развивать сопротивление от 0,5 до 10 кг, желтого и черного цвета) является самой универсальной и популярной моделью превосходна для групповых занятий, реабилитации, персональных тренировок. Приемлема для всех уровней подготовленности. В процессе занятий используются и модифицированные модели, к ним относятся:

\*гибкий меч профессиональный BODY BLADE PRO (длина – 150 см, вес -1,35 кг., сопротивление от 0,5 до 16 кг, цвет - черный), обеспечивающий дополнительное сопротивление для более интенсивной силовой тренировки. Рекомендуется хорошо подготовленным людям.

\*гибкий меч облегченный BODY BLADE CXT (длина - 100 см., вес - 0,6 кг. сопротивление от 0,5 до 3,6 кг., сопротивление от 0,5 до 3,6 кг., цвет - желтый.) – модель специально созданный для групповых тренировок не только в клубе, но и дома. Выступает в качестве превосходного дополнения при занятиях пилатес, йогой, BOSU, а также может использоваться в качестве разминки перед силовой тренировкой со свободными весами или занятиями на тренажерах. Позволяет обеспечить аэробную и силовую нагрузку.

***Тай-Бо***(англ. Тае-Во) как вид аэробики появился в последнее десятилетие двадцатого столетия. Его основателем считается афроамериканец Билли Бланкс. За основу Тай-Бо был взят тайский бокс – современная спортивная версия боевого искусства Муай-Тай. Основными упражнениями считаются удары руками и ногами, а также разнообразные защитные приемы. Движения выполняются как по отдельности, так и в разнообразных комбинациях. Комбинации ударов дополняются эффективными силовыми упражнениями, в конце занятия (в заминке) используются оригинальные упражнения в стиле гимнастики Цигун.

***Ки–Бо*** (англ. Кі -Во) является более мягко-щадящей системой упражнений. В принципе, это традиционная танцевальная или классическая аэробика с включением элементов техники кикбоксинга, позволяющая задействовать в тренировочном занятие больше мышц, чем при классических шаговых связках в различных направлениях. В Ки–Бо могут быть задействованы степ-платформы, следовательно занимающиеся овладевают техникой степ-аэробики с элементами кикбоксинга. Система оптимально подходит приверженцам как классической, так и танцевальной аэробики, при этом желающим разнообразить, а, порой, и усложнить свои тренировки.

В настоящее время в фитнес-индустрии разработана специальная программа под названием*КИК (кардио-интенсивность-кондиция)***,**  позволяющая развивать и совершенствовать основные показатели уровня фитнеса организма: общую и силовую выносливость, силу мышц, гибкость мышц, координацию и ловкость. Программа разработана с учетом возраста и различных уровней подготовленности занимающихся, что дает возможность построить достаточно интенсивный урок, как для новичков, так и для занимающихся со стажем.  *Программа КИК* состоит из двух направлений, каждое из которых включает два уровня:basic (базовый) и cardio (для подготовленных).

*Кик-СВ (кик - силовая выносливость)* – формат, сочетающий прыжки со скакалкой и силовые упражнения.

*Тай-Кик* – это высокоинтенсивная тренировка со скакалкой и популярный сегодня тай-бо. Данное направление позволяет не только быстро достичь тренировочного эффекта, но и научиться приемам самообороны-защиты (рукопашный бой). Рекомендован желающим достичь максимальный эффект при сжигании подкожных жировых отложений.

*Программа КИК* может стать базовой для удовлетворения разнообразных потребностей занимающихся, поможет найти новые идеи в использование аэробического оборудования и позволит моделировать и использовать динамичные, результативные уроки, интересные и искушенным аэробам, и новичкам. Кроме этого,*программа КИК* – наиболее легкий способ комбинирования модных тенденций в области фитнеса и обновления программ тренировок.

***Каратебика* –**еще один привлекательный и популярный вид оздоровительной тренировки, базирующийся на элементах японского каратэ. По содержанию данный вид схож с Тай-бо, однако имеет и свои характерные отличительные черты. Исходное положение в каратэбике – средняя стойка, при которой занимающийся большую часть находится на согнутых ногах - мышцы бедер и ягодиц испытывают статическую нагрузку, как в калланетике.

Удары и блоки в каратэ, в сравнении с ударами в боксе, требуют большего умения произвольно управлять мышечным напряжением, что способствует значительному влиянию на состояние мускулатуры. Но, при этом, Каратебика в отличие от Тай-бо, в ней меньше подвижной аэробной нагрузки, приводящей к умеренному темпу тренировки.

***А-Бокс*.**Неординарная и смелая идея соединить несоединимое – аэробику и боевые искусства пришла в голову экс-чемпионке мира по контактному бою шведке Ивонн ЛИНпочти четыре десятилетия назад. В 1983 году эта форма тренировок была предложена мужчинам, которым было некомфортно в группах танцевальной аэробики, а также и в тренажерных залах. Сегодня все больше и больше представительниц "слабого пола" предпочитают этот вид двигательной активности.Структура занятия идентична и строится по принципу аэробики. Общей целью данного направления является моделирование и создание функционального тела, в противовес критериям "красивого" тела, которые с течением времени и веяний моды изменяются и зачастую принимают некоторые уродливые формы. Гибкость, координация, силовая выносливость и аэробная мощность – компоненты, которые развиваются в процессе тренировочных занятий А-Боксом. Комбинированные занятия с использованием элементов различных видов единоборств, четкость движений, быстрота реакций привлекает к занятиям мужчин и женщин разных возрастных категорий.

***Тай-Чи.***Термин TAI-CHI (TAI означает "великий", "огромный", CHI - «жизненная энергия») относится не просто к системе физических упражнений, а является своеобразной жизненной философией, способом найти свой путь в жизни. Тай-Чи**это**сила и уверенность, в которой нуждается каждый из нас. Упражнения были разработаны древними китайцами в форме танца. Грациозный танец помогал овладеть и, главное, преуспеть в военном искусстве и по возможности предотвратить болезни.

Специалисты считают, что древнее искусство Тай-Чи может быть эффективным в следующих случаях:

•предотвращение переломов костей и укрепление мышечной ткани людей преклонного возраста;

•   укрепление всех суставов;

• предотвращение остеопороза;

• уменьшение реабилитационного периода после травм и переломов, вызванных падением;

• увеличение гибкости и улучшения координации движений;

• поддержание человека в состоянии “общей бодрости”.

Тай - Чи являясь эффективным упражнением для физического развития, также позволяет овладеть основными приемами самообороны. Доступность Тай-чи привлекательна. Достаточно посетить несколько уроков специалистов, получить рекомендации после чего можно приступать к самостоятельным занятиям. Необходимо придерживаться нескольких правил:

* движения необходимо выполнять медленно и плавно;
* концентрация внимания направленная на собственное тело;
* медленное и свободное дыхание.

Специальный набор движений принято называть либо "комплексом", либо "формой". Комплекс составляется из последовательных отдельных движений, сливающихся воедино. Движения должны выполняться в определенном порядке, словно своеобразный рисунок танца. В результате выполнения комплекса Тай-чи, происходит тренируемость-упражняемость в единстве и борьбе противоположностей: приведение себя в гармонию с циклическими силами природы. Независимые исследования подтверждают, что занятия тай-чи способствуют совершенствованию иммунной системы, укреплению и поддержанию на высоком уровне здоровья, быстрому восстановлению сил после перенесенного заболевания. Тай-чи способствует повышению работоспособности всех органов и систем организма, к тому же, действуя на глубоком эмоциональном уровне позволяет понять потребности собственного тела, усиливать разум, успокаивать эмоции и высвобождать личные творческие силы.

***Бодифлекс.*** Автором уникальной системы упражнений, доступной любому человеку и в любом возрасте, - «бодфлекс» является Грир Чайлдерс . Бодифлекс – это сочетание активного движения с умением правильно дышать. Грир Чайлдерс считает и доказывает, что регулярные занятия физическими упражнения ми вызывают активный мышечный рост, при этом не всегда способствуют сжиганию жировых отложений, так как большинство занимающихся не акцентируют внимание на правильном дыхании. Занятия в аэробном режиме по методике Чайлдерс позволяют не только развить мышцы, но и ускорить в них обмен веществ, что способствует эффективному сжиганию жировых отложений.

***Катание на роликовых коньках***

Сегодня этот вид фитнеса завоевал популярность благодаря эффективному развитию аэробных возможностей. Движение, скорость, полет- обеспечивают высокий эмоциональный фон.

Катание на роликах (биомеханические особенности) включают в работу те группы мышц, которые практически невозможно развить другими видами упражнений. Техническое оснащение и специальная экипировка позволяют повысить эффективность занятий.

Ведущие производители спортивного инвентаря предлагают IV вида роликовых коньков: 1) прогулочные; 2) для фитнеса; 3) для экстремального акробатического катания; 4) универсальные.

Ролики, применяемые в фитнесе для повышения функционального состояния организма, обладают специальными техническими характеристиками (рис. 1.4).

Рис.1.4. Роликовый конек

Катание на роликах является очень энергозатратным видом спорта. Так при медленном темпе катания в течение часа занимающийся расходует до 400 калорий, при быстром – тратится до 900 калорий. Для наглядного сравнения: час занятий аэробикой сжигает максимально – 800 калорий, большой теннис – 700 калорий, езда на велосипеде – 600 калорий.

Регулярные занятия улучшают работу дыхательной системы, снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний, повышают прочность костно-мышечного аппарата. Занятия на роликах предусматривают разные направления: 1) акробатический фристайл; 2) танцы; 3) игра в теннис и баскетбол; 4) путешествие. Для тех,. кто хочет приобрести уверенность в своих силах занятия ролингом являются эффективным методическим средством..

***Калланетика.*** Данную методику разработал Каллан Пинкни еще в 60-х годах ХХ столетия. Этот вид аэробики имеет сходство с низкоударной аэробикой. Суть каланетики заключается в многократно повторяемых движениях, выполняемых с небольшой амплитудой. Коррекция фигуры осуществляется за счет высокой и длительной нагрузки на мышечные группы. Типовая программа включает 30 упражнений, которые необходимо выполнить в течение ограниченного времени (обычно 60 минут). Комплекс упражнений позволяет проработать - вызывать активность глубоко расположенных мышечных групп. На первых этапах занятия необходимо проводить два раза в неделю. После адаптации к данному виду нагрузки, для поддержания формы можно переходить на другие режимы занятий. Чаще всего рекомендуются еженедельные пятнадцатиминутные комплексы.

***Роуп-скиппинг*** – новое направление двигательной активности, представляющее собой комбинацию разнообразных прыжков, танцевальных и акробатических элементов с одной или двумя скакалками, выполняемые как индивидуально, так и в групповых формах занятий. Термин «роуп-скиппинг» происходит от англ. Rope skipping – прыжки со скакалкой; используются также термины Skip rope – скакалка для прыжков; Jamp rope – прыжки со скакалкой. Занятия данным видом укрепляют ССС и ДС, способствуют эффективному сжиганию жиров, позволяют развивать основные физические качества - ловкость, координацию, скорость, .силу и выносливость.

***Спинбайк – аэробика (спининг, или сайкл рибок)*.**  Модный стиль придумал американский велосипедист Джонн Голдберг. Спинбайк - динамичная тренировка на велосипедах, совмещенная с просмотром видеофильмов. Голдберг разработал конструкцию велосипедов-тренажеров, которые устанавливаются так, чтобы колеса крутились на одном месте.

Динамичная тренировка на велосипедах позволяет в сочетании с педалированием делать разнообразные упражнения, в которых могут быть задействованы мышцы туловища и плечевого пояса. Комбинированные упражнения формируют способность быстро переключаться с одного режима работы на другой, а также способствуют развитию общей и специальной выносливости, статической и динамической силы, скоростных качеств. Занятия не исключают возможности индивидуального регулирования интенсивности нагрузки. Упражнения спинбайка выполняются в широком диапазоне нагрузок аэробного, анаэробного, скоростно-силового характера с соответствующим по ритму музыкальным сопровождением, программирующим характер основных компонентов тренировки (продолжительности активных фаз, смены темпа, пауз активного отдыха).

С целью повышения эмоциональной составляющей занятий в поле зрения занимающихся располагается видеомонитор на который проектируется изображение виртуально преодолеваемой местности: подъем в гору, движение по равнине, повороты, спуски. Изображение на экране сопровождается соответствующей музыкой, позволяющей «программировать» скорость педалирования и регулировать интенсивность занятий.

К основным вариантам занятий спинбайк-аэробикой относятся:

* разминочно-восстановительный с преимущественным использованием первого тренировочного комплекса;
* для развития общей выносливости;
* скоростно-силовой комплексы;
* универсальный с применением всего арсенала тренировочных средств спинбайк-аэробики.

1. **ОБЩИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИК КОНДИЦИОНННОЙ ТРЕНИРОВКИ**
   1. ***МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКЕ***

Выбор и применение конкретного метода в практике КТ зависит от ряда факторов и условий:

1. закономерностей формирования двигательных навыков и развития физических способностей, а также взаимосвязанных с ними методических принципов;
2. поставленных целей и задач КТ;
3. характера, содержания учебного материала, применяемых средств.

В настоящее время в теории физического воспитания существует несколько методов обучения, воспитания и развития личности и несколько вариантов их классификации. Мы рассмотрим классификацию, которую считаем наиболее полно раскрывающей суть процесса обучения и воспитания в массовой физической культуре, разработанную Ю.Ф. Курамшиным и В.В. Петровским и описанную Т.Ю. Круцевич.

В основе данной классификации находится направленность методов на решение специфических педагогических задач, связанных с физическим воспитанием, что дает возможность из общего набора методов можно выбрать те, которые наиболее полно содействуют решению конкретной задачи: образовательной, воспитательной или направленной на физическое развитие и оздоровление занимающегося.

В рассматриваемой классификации все методы подразделяются на три основные группы:

1) методы, направленные на овладение знаниями;

2) методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками;

3) методы, направленные преимущественно на развитие физических качеств, способностей.

В каждой группе методов, в свою очередь, можно выделить соответствующие подгруппы, виды и разновидности методов. Тот или иной метод включает в себя разнообразные по характеру и содержанию методические приемы.

Рассмотрим некоторые из методов, которые широко применяются при организации КТ.

*Метод интервальных тренировок или интервальный метод*широко применяется при организации КТ. Он помогает укрепить сердечно-сосудистую систему и проработать все основные группы мышц.

Каждый интервал длится не более 10 минут и преследует свою цель. Так, например, через несколько минут энергичных танцев необходимо выполнить скручивание пресса, а после прыжков со скакалкой надо будет сделать несколько приседаний и отведение ног. Такой подход позволяет избежать вредного эффекта привыкания и дать полноценную нагрузку на все тело сразу.

Во многих клубах на интервальных КТ используется дополнительное оборудование. Например, во время аэробной части занимающийся может выполнять упражнения на степе или бежать по дорожке, а при выполнении силовых упражнений – приседать с боди-баром, или выполнять упражнения с резиновым эспандером.

Существует интервальная аквааэробика, включающая в себя бег по дну бассейна, находясь по грудь в воде, преодолевая ее сопротивление, а затем упражнения с пластиковыми гантелями.

Тем, у кого нет времени на 4 – 5 полноценных тренировок в неделю, и кто хочет добиться максимального тренировочного эффекта, можно на одном занятии получить аэробную и силовую нагрузку, а также отлично потянуть уставшие мышцы.

При самостоятельных занятиях в домашних условиях можно под бодрую музыку каждые 5 – 10 минут и чередовать прыжки и танцы с любыми силовыми упражнениями.

В практике силовых фитнес-тренировок и занятий бодибилдингом диапазон задач, которые придется решать персональному тренеру и диапазон средств и методов для их решения так же может быть достаточно широк.

*Переменный метод в виде неритмичных колебаний интенсивности* предполагает последовательную смену тренировочных программ, имеющих законченную форму и четкие границы начала и конца занятий. Каждая такая программа имеет постоянную величину нагрузки, которая соответствует функциональному состоянию занимающегося и отличается от других объемом и интенсивностью. Продолжительность одной программы составляет 2-4 месяца. По окончании каждой программы делают недельный перерыв, во время которого занимающийся проходит лишь аэробные КТ низкого уровня интенсивности и небольшого объема. Задача недельных перерывов – восстановление физического и психического состояния организма, коррекция микротравм мышечной и соединительной ткани.

Динамика изменения нагрузки в рамках одного такого цикла может выглядеть достаточно разнообразно. Самый распространенный вариант – линейное повышение нагрузки, происходящее, в основном, за счет увеличения веса отягощения. Занимающийся старается реализовать на практике принцип перегрузки, пытаясь на каждой тренировке увеличить вес отягощений. Объем нагрузки при таком способе организации тренировок в рамках одного цикла не меняют.

Более эффективны схемы, при которых, в рамках одного цикла, динамика изменения нагрузки имеет волнообразную форму, повышаясь в начале и середине цикла, выходя на пиковый уровень во второй половине и снижаясь к концу цикла. В этом случае осуществляется контроль состояний стрессовых ситуаций резкого сокращения или повышения нагрузок. Форма такого волнообразного изменения нагрузок может быть, как плавной, с постепенным их уменьшением или снижением, так и ступенчатой, при которой идет смена микроциклов с нагрузкой разной величины. Во втором случае микроциклы могут быть продолжительностью от одной до трех недель и носить *втягивающий, базовый, ударный* или *восстановительный* характер. Следует отметить, что во время ударного микроцикла может наблюдаться как повышение уровня ведущей функции (на фоне, однако, накапливающегося переутомления организма в целом), так и ее снижения в результате проведения тренировочных занятий в состоянии недовосстановления. Такое состояние в течение ограниченного периода времени допустимо, однако, вслед за ударным микроциклом, должен обязательно следовать восстановительный микроцикл, сниженный уровень нагрузок, во время которого позволит избавиться от этих негативных факторов.

Иногда организуют тренировочный процесс таким образом, чтобы, на фоне проведения тренировок по следующей тренировочной программе, оставить тренировочные воздействия на фактор, доминирующий в предыдущем цикле, сохраняя минимальный уровень нагрузки, необходимый для его поддержания. Если это был фактор, развиваемый высокоинтенсивными нагрузками, уровень тренировочных воздействий снижают, увеличивая период отдыха между ними. Если это был фактор, развиваемый высокообъемными низкоинтенсивными нагрузками, уровень тренировочных воздействий снижают, снижая их объем.

Для поддержания интереса к урокам аэробики тренеру необходимо соблюдать определенную стратегию обучения и усложнения танцевальных программ в соответствии с двигательным опытом, функциональной подготовленностью и возрастом занимающихся. Поэтому при проведении занятий аэробикой широко применяются *специфичные методы*, обеспечивающие вариативность танцевальных движений. К ним относятся:

1. метод музыкальной интерпретации;
2. метод усложнений;
3. метод сходства;
4. метод блоков;
5. метод "Калифорнийский стиль".

*Метод музыкальной интерпретации* широко используется при построении танцевальных композиций в аэробике. При его реализации выделяют два подхода:

* первый подход связан с конструированием конкретного упражнения;
* второй подход связан с вариациями движений в соответствии с изменениями в содержании музыки.

В основе первого подхода лежит составление упражнения на определенную музыку с учетом содержания, формы, ритма, динамических оттенков, т.е. конструирование упражнения с учетом основ музыкальной грамоты. Наиболее "удобным" для выполнения многих упражнений является музыкальный размер 2/4 или 4/4. Также можно составить упражнение, в котором каждое движение выполняется на одну или несколько долей такта, но при этом нужно, чтобы начало и окончание упражнения совпало с музыкальным тактом или музыкальной фразой. Обычно в аэробике составляют упражнения на 2 или 4 счета. Но также могут быть и сложные упражнения на 8 – 16 счетов.

При определении количества повторений каждого упражнения надо, чтобы переход на новое движение был произведен в соответствии с "музыкальным квадратом". Например, упражнение, составленное на 4 счета, нужно повторить 8 (16) раз для того, чтобы окончание движения совпало с относительно законченным музыкальным фрагментом – музыкальным предложением или музыкальным периодом. Сильные и слабые доли такта могут сопровождаться определенными движениями (хлопки, прыжки, притопы и т.п. лучше выполнять на акцентированные сильные доли такта).

Реализация второго подхода и является *методом музыкальной интерпретации*. Надо скомпоновать подобранные упражнения в соответствии с музыкальной темой. Во время припева, например, можно выполнять одинаковые связки упражнений. При звучании куплета можно использовать разнообразные композиции, а можно аналогичные, но с небольшим изменением ритма, изменение амплитуды движений, движений рук и т.д.

*Метод усложнений.*Применение метода усложнений характерно для урока аэробики и позволяет занимающимся овладеть правильной техникой каждого упражнения. Он предполагает определенную логическую последовательность обучения упражнениям в аэробике, способствующую грамотному выбору упражнений для КТ с учетом их доступности для занимающихся, а, затем постепенное усложнение упражнений за счет новых деталей. Если разучивается упражнение, содержащее движения одной частью тела (например, скрестный шаг), то целостное действие сначала можно разделить на составные части (1-е упражнение: шаг правой в сторону, шаг левой скрестно назад, шаг правой на месте, приставить левую в ИП; 2-е упражнение: приставные шаги в сторону, вправо и влево), которые выполняются как самостоятельные упражнения, а потом соединяются. Усложнение простых по технике упражнений может осуществляться за счет разных приемов:

* изменение темпа движения (сначала каждое движение выполняется на 2 счета, а затем на каждый счет);
* изменение ритма движения (например, вариант ходьбы: 1 – шаг правой, 2 – шаг левой, 3 – 4 – шаг правой. Для того чтобы занимающиеся лучше усвоили этот ритм движения можно применить подсказку – "быстро – быстро – медленно");
* добавляя новые движения в ранее изученные комбинации (например, скрестный шаг в сторону закончить подъемом бедра вверх);
* изменяя технику выполнения движения (например, выполнение подъем бедра вверх сочетать с прыжком);
* изменение направления движения (какой-то части тела или перемещения в пространстве самого занимающегося);
* изменяя амплитуду движения;
* разучивания упражнения по частям, а затем объединения его в законченную связку.

При использование вышеперечисленных приемов переход от простых к более координационно сложным движениям осуществляется тренирующимися гораздо легче, с меньшими затратами. Также могут быть использованы и другие приемы усложнений упражнений.

*Метод сходства*применяется тогда, когда при подборе нескольких упражнений берется за основу одна двигательная тема, направление перемещений или стиль движений (например, подбираются упражнения, в которых преобладающей темой является движение вперед и назад). Такой комплекс может состоять от 2 и более упражнений. В зависимости от уровня подготовленности занимающихся переход на каждое последующее упражнение может быть медленным или более быстрым (количество повторений каждого упражнения планируется с учетом его длительности – 2, 4 ,8 счетов и координационной сложности, но так, чтобы переход осуществлялся в соответствии с "музыкальным квадратом").

*Метод блоков*представляет собой объединениепроявляется в объединение разных упражнений, которые были разучены раньше, в хореографическое соединение. В зависимости от уровня подготовленности занимающихся и сложности движений каждое из подобранных для "блока" упражнений может повторяться несколько раз (2, 4), а затем переходят к следующему упражнению. Более сложным является соединение упражнений в блок без многократных повторений одних и тех же движений. Как правило, в блок подбирают четное количество упражнений (например, упражнение №1, 2, 3, 4). Такой блок может повторяться в уроке несколько раз в стандартном варианте или в него можно вводить изменения (варьировать порядок упражнений: 1, 3, 2, 4 или 3, 1, 4, 2 и др.; изменять ритм или способ выполнения, как отдельных упражнений, так и всего блока; можно использовать ускорение или замедление отдельных движений, выполнять их на шагах, прыжках, беге; менять темп). Этот метод позволяет добиться нужного качества исполнения упражнений, так как каждое из них повторяется многократно. В то же время, при использовании вариаций блоков можно разнообразить программу.

*Метод "Калифорнийский стиль"* фактически является комплексным проявлением требований к изложенным выше методам. Перед выполнением блоков, каждое упражнение разучивается постепенно (метод усложнения), и затем основные упражнения объединяются в блоки и выполняются с перемещением в разных направлениях (с поворотами, по "квадрату", по кругу, по диагонали). Каждому упражнению тренер должен стараться придать танцевальную окраску. Для этого упражнение может быть дополнено разнообразными движениями руками, хлопками, а также притопами, подскоками и т.д. Все упражнения должны согласовываться с музыкой.

Чем большим количеством упражнений и приемов их проведения владеет тренер, тем качественнее будет его работа.

При подготовке к КТ тренер (инструктор) заранее планирует объем и интенсивность нагрузки, но ее корректировка возможна и во время тренировки. Тренер должен замечать признаки чрезмерного напряжения или недостаточной нагрузки, уметь определять по ЧСС, потоотделению, цвету кожи, координации движений признаки недостаточного восстановления после отдельных упражнений и вносить изменения в КТ:

* изменить амплитуду движений;
* изменить скорость передвижения, для чего можно исключить или дополнить упражнение подскоками, прыжками, переходом на шаг;
* изменить в нужную сторону темп выполнения упражнений;
* изменить координационную сложность движений;
* изменить величину дополнительного отягощения.

В КТ применяются *метод строго регламентированного упражнения*, который является эффективным для всех видов ДА и обеспечивает оптимальные условия для усвоения новых двигательных действий, формирование двигательных умений и навыков; осуществляет направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей.

Метод строго регламентированного упражнения включает в себя:

* заранее обусловленный состав движений, заранее обусловленный порядок повторений;
* конкретное дозирование нагрузки; управление динамикой нагрузки по ходу выполнения упражнений;
* четкое нормирование места и длительности интервалов отдыха;
* создание (или использование) условий, облегчающих управление ДА занимающихся (применение вспомогательных снарядов, тренажеров, срочного контроля за воздействием нагрузки).

Этот метод в КТ имеет множество вариантов при общем, едином, целевом назначении. Так, методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками, подразделяют на методы расчлененного упражнения и методы целостного упражнения.

*Методы расчлененного упражнения* предполагают разделение упражнения по частям с последовательным их объединением по мере освоения в целостное действие.

Этот метод применяется в следующих случаях:

* если обучают сложно-координационным двигательным действиям (ДД), которые невозможно (трудно) разучить в целом;
* если ДД состоит из большого числа элементов, которые мало взаимосвязаны друг с другом;
* если целостное выполнение ДД может быть опасным, то его разучивают по частям;
* если необходимо обеспечить быстрый успех в обучении ДД, чтобы поддержать интерес к физкультурной деятельности, сформировать уверенность в своих силах.

*Методы целостного обучения* состоят в том, что с самого начала движения осваиваются занимающимися в составе целостной структуры, которая типична для данного двигательного действия и используются если:

* необходимо разучить более простое ДД;
* необходимо изучить сложное ДД, которое, с методической точки зрения, нельзя изучать по частям;
* ДД выполняется очень быстро и невозможно отдельно изучить или усовершенствовать его элементы.

Также в КТ для достижения должного уровня физической подготовленности, совершенствования физических качеств и коррекции фигуры применяется метод круговой тренировки.

*Метод круговой тренировки* предусматривает поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для роста физических кондиций занимающегося. Он предусматривает последовательный переход от одной станции к другой, передвигаясь «по кругу». Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, занимающиеся вновь возвращаются к первому, замыкая круг.

Выделяют несколько вариантов круговой тренировки:

1. *Метод длительного непрерывного упражнения*. КТ проводится без перерывов для отдыха и состоит из одного, двух или трех прохождений круга. Этот метод применяют для развития общей и силовой выносливости.
2. *Метод экстенсивного интервального упражнения* используется для совершенствования общей, скоростной и силовой выносливости, развития скоростно-силовых качеств.
3. *Метод интенсивного интервального упражнения* используется для совершенствование скоростной силы, развития максимальной силы, специальной, коростной и силовой выносливости.
4. *Метод повторного упражнения*используют для развития максимальной и скоростной выносливости.

Для проведения КТ круговым методом заранее составляется комплекс упражнений и определяются места «станции». На первом занятии проводят испытания на максимальный тест (МТ) в каждом упражнении при условии их правильного выполнения, а затем устанавливают систему повышения нагрузки от занятия к занятию. На последнем занятии рекомендуется проверить максимальный тест в каждом упражнении и сравнить полученные результаты с исходными. К средствам круговой тренировки относятся технически не сложные специальные и ОРУ, подобранные в зависимости от задач КТ, двигательных возможностей занимающегося и уровня физической подготовленности.

Под МТ подразумевают максимальные двигательные возможности занимающихся в задании. Например, занятие проводиться по методу экстенсивного интервального упражнения: на каждой «станции» упражнение продолжается 30 с, затем отдых 30 с. В дальнейшем повышение нагрузки возможно за счет прогрессивного увеличения объема, т. е. увеличения, например, количества повторений упражнений на «станции» на 1, 2, 3 и более раз. Для учета достижений при проведении КТ с использование кругового метода на каждого занимающегося рекомендуется завести карточку результатов, где указываются выполняемые упражнения комплекса, программа повышения нагрузки на определенный период КТ и другие показатели (ФИО, возраст, антропометрические показатели, объективные и субъективные показатели самоконтроля).

Строгая индивидуальная дозировка нагрузки – очень ценная черта метода круговой тренировки. В результате этого у занимающихся по разным программам в соответствии с полом, возрастом, уровнем функциональной и физической подготовленности поддерживается интерес к занятиям, а регулярная оценка достижений по МТ и учет прироста нагрузки дает наглядное представление о росте работоспособности по ее внешним количественным показателям (общему количеству повторений упражнений, времени прохождения круга и т. д.).

Таким образом, при организации и проведении КТ с разными категориями населения в каждом отдельном случае выбор метода определяется решаемой задачей, характером физического упражнения, условиями его выполнения, индивидуальными особенностями занимающихся и возможностями самого педагога. В организации КТ с разными категориями населения очень важен творческий подход.

***2.2.МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКЕ***

Многие упражнения, которые тренер (инструктор) предлагает для выполнения занимающимися, являются для них совершенно новыми и необычными ДД, что предполагает процесс обучения в КТ.

Каждый специалист, заинтересованный в эффективности процесса обучения, физического и функционального развития занимающегося, должен помочь в освоении ДД, используя следующие положения:

1. помочь максимально понятно и наглядно представить ДД, которое необходимо изучить;
2. попытаться выполнить ДД в более доступной форме (например, с меньшей амплитудой) или, например, добавить в программу КТ упражнения на группы мышц, которые не позволяют правильно выполнить ДД (так, недостаточная подвижность в голеностопном суставе не позволяет технически правильно делать приседания);
3. оказать тренирующемуся непосредственную физическую помощь и страховку;
4. использовать принцип фиксации (задержки на какое-то время) частей тела в сложных частях ДД для акцентирования внимания на сложных деталях техники движения;
5. попытаться найти аналогию изучаемому ДД изжизненного опыта (так, выполнение приседа сравнивают с седом на стул).

Важным моментом в процессе обучения является постановка задач.

Наиболее общими задачами в процессе работы с разными категориями населения являются:

1. определение последовательности обучения: от целого к деталям или от деталей к целому.
2. определение последовательности обучения в связи с закономерностями поэтапного формирования действий: от знаний и представлений к умениям и навыкам.
3. определение путей реализации дидактических принципов и требований в процессе обучения.

Процесс обучения ДД имеет существенные особенности, связанные со следующими факторами:

* средствами физического воспитания (физическими упражнениями, естественными силами природы и гигиеническими факторами);
* этапами формирования двигательного навыка;
* необходимым уровнем развития физических качеств;
* функциональной и психологической готовностью к обучению, выполнению новых ДД, что является возможностью избежать травм на занятиях;
* строгой дозировки физической нагрузки в процессе обучения ДД.

Обучение любому ДД принято делить на три этапа:

1 этап – создание общего представления о ДД, начальное разучивание;

2 этап – углубленное разучивание ДД;

3 этап – закрепление и совершенствование двигательного навыка.

Рассмотрим в качестве пример процесс обучения движениям в КТ по аквааэробике.

На I этапе обучения (начальное разучивание) рекомендуется выполнять ДД аквааэробики низкой интенсивности и координационной сложности. На этом этапе тренирующиеся знакомятся с водой, с основными средствами КТ в воде, навыками самоконтроля.

На II этапе обучения(углубленное разучивание) рекомендуются использовать ДД средней интенсивности, повышать их координационную сложность, закреплять приобретенные знания, контролировать свои ДД в условиях водной среды, применять элементы самоконтроля самоконтроля за физическим и психическим состоянием. На этом этапе существенно увеличивается количество плавательных упражнений в занятии.

На III этапе обучения (закрепление и совершенствования) происходит увеличение ДА за счет повышения моторной плотности занятия и координационной сложности упражнений. На этом этапе в КТ по аквааэробике применяются упражнения преимущественно высокой интенсивности. Осуществляется педагогический контроль и самоконтроль уровня физического контроль здоровья, физической и функциональной подготовленности. В КТ увеличивается проплываемая дистанция и время выполнения ДД в воде.

*1 этап – создание общего представления о ДД*

*(начальное разучивание)*

На этом этапе используют следующие методические приемы:

1. дать четкое, правильное, грамотное название изучаемому ДД при организованном внимании со стороны занимающегося, так как возможна потеря информации при ее передаче;
2. технически правильно показать новое ДД, соответствующее двигательному опыту занимающегося; следить за способностями тренирующегося к концентрации внимания;
3. объяснить технику выполнения ДД
4. исправить ошибки.

На начальном этапе КТ у занимающегося могут возникнуть трудности. Многие тренеры (инструкторы) на данном этапе с непониманием относятся тренирующемуся. Трудности в освоении нового ДД можно решить следующими способами:

1. уточнить технику ДД путем дополнительного показа и объяснения в сложных частях;
2. показ ДД занимающимся, демонстрирующим лучший вариант техники из всей группы; возможно, что не все занимающиеся смогли понять объяснение тренера (инструктора);
3. применять зрительные ориентиры (например, смотреть при приседаниях вперед-вверх), оказывать помощь и страховку, использовать фиксацию тела в сложных положениях;
4. тренер (инструктор), разбив ДД на части, подобрав подводящие упражнения, может помочь преодолеть психологические барьеры, подавить страх перед новым сложным ДД.

Цель обучения ДД – правильная техника его выполнения, под которой понимают определенный способ выполнения ДД для решения поставленной двигательной задачи посредством мыслительной программы. Поэтому, для освоения техники ДД, необходимо осуществлять физические и мыслительные действия. Выяснить, как проходит этот процесс и является целью тренера (инструктора), осуществляющего процесс КТ.

Физиологическая и психологическая база активного процесса обучения основывается на следующем:

*Моторная программа* (МП) – это определенный, сложившийся у занимающегося, способ выполнения упражнения, программа ДД, формирующаяся при его выполнении. Она базируется на МП, хранящейся в памяти человека. Программа выполняемого упражнения – это модель того, что произойдет с телом в ближайшем будущем. Такую программу можно рассматривать как формирование алгоритма выполнения ДД. Для этого каждый занимающийся выберет из уже имеющего у него набора собственных МП необходимую для правильного выполнения последовательность действий.

Если программы действий по организации движения рождаются в сознании человека, то возможно осознанное управление и изменение МП. Для реализации МП мозг должен уметь формировать внутреннее представление об окружающем мире, а также иметь представление о собственном теле, его сенсорных (чувствительных) и моторных (двигательных) возможностях. В сознании выполняющего формируется «модель себя».

*Схема тела****.***Осознанное (активное) обучение контролирует ЦНС, способная регулировать действия организма целиком. Однако к осознанному процессу обучения не относится активность периферической нервной системы.

Известно, что о положении и движениях частей всего тела занимающийся может узнать даже без помощи зрительного анализатора, точно определив в каком положении, например, находится рука или нога. Эту информацию доставляет в мозг сенсорная система, рецепторы которой находятся в мышцах и суставных сумках, а также в вестибулярном аппарате внутреннего уха (проприорецепторы). Таким образом, рецепторы информируют нас о состоянии нашего тела. Однако, не все импульсы достигают большого мозга. Проприорецепторы генерируют сигналы, приводящие к рефлекторной деятельности, которая не регулируется корой. Реакции, связанные с тонкой коррекцией положения тела и головы, доходят до сознания с задержкой или не доходят вовсе. Таким образом, некоторые процессы остаются неосознанными.

При организации обучения новым ДД следует добиться осознанности выполнения движения, которая требует не только руководящих команд из верхних отделов нервной системы, но и анализе обратной информации со стороны мышц. Влияние мышечного утомления, изменения в опорно-двигательном аппарате (ОДА) будут оказывать прямое влияние на работу данной системы (поэтому не рекомендуется обучать на одной КТ нескольким ДД, а также необходимо ограничить подходы к разучиваемому движению).

*Внешняя ориентация***.**При управлении движениями, кроме схемы тела, необходима ориентация в окружающей среде. Поэтому при обучении, одним из методических приемов для облегчения понимания ДД, является зрительный контроль за выполнением движения (совместные действия зрительного и тактильного анализатора). В определенных участках головного мозга содержится «когнитивная карта», в которой отмечены место и время прошлых событий, а также эмоции, которые при этом испытывал человек. В свою очередь изменение обстановки, реагирование на помехи, оказывает влияние на выполнение МП.

В неоднозначной ситуации, при наличии возможности принятия решения, происходит выбор из набора имеющихся двигательных программ, либо корректировка имеющейся. В сознании занимающегося происходит сложная последовательность действий, которая связана с выбором предпочтительных исполнительных механизмов, обеспечивающих возможность разных стратегий поведения при наличии одной и той же цели в различных ситуациях. Из этого следует, что при наличии какой-либо уже встречающейся в прошлом цели или реальной цели, возможна активация не единственной программы, а выбор одного, наиболее оптимального, из нескольких имеющихся вариантов выполнения.

Процесс изменения МП, хранения этих изменений в памяти связан со структурными изменениями на клеточном уровне. При начале работы любой МП запускается серия биохимических реакций на клеточном уровне.

*Память***.**Обучение ДД тесно связано с памятью (функцией ЦНС), необходимой для обучения, так как с помощью этого механизма накопленный двигательный опыт становится основой для последующих адаптивных изменений поведения. Процессы, связанные с хранением, извлечением МП, управляющих целенаправленными движениями, осуществляются только сознательно.

*Процесс обучения связан с временной памятью (знания, умения), а процесс обученности (навык) связан с долговременной памятью. Все моторные программы хранятся в долговременной памяти человека.*

Программа действия по реализации определенной МП должна строиться на основе 3 положений:

1. преобладающей на текущий момент мотивации;
2. двигательном опыте (хранящаяся в долговременной памяти информация о ранее выполняемых ДД);
3. оценке текущей информации и удержании ее в кратковременной памяти.
   1. *этап – овладение основами техники нового ДД*

*(углубленное разучивание ДД)*

Второй этап является решающим в овладении техникой ДД. Основная задача этапа – углубленно разучить технику ДД.

На этом этапе тренер (инструктор) используют следующие методические приемы:

1. наблюдение за выполнением изучаемого ДД;
2. сообщение детальных знаний о технике ДД
3. показ ДД для конкретизации двигательных представлений;
4. исправление ошибок;
5. оказание физической помощи, страховки для облегчения выполнения ДД;
6. обеспечение безопасности педагогического процесса.

При планировании КТ тренеру (инструктору, методисту) необходимо предусмотреть следующее:

* при разучивании на занятии нескольких новых, технически сложных ДД необходимо чередовать их с ранее изученными;
* для улучшения запоминания применяется растянутое повторение, то есть разученные ДД повторяют в течение длительного временного, что позволяет быстрее его освоить и из кратковременной памяти перевести в долговременную. При этом ДД можно включать не только в основную часть тренировки, но и выполнять его в режиме разминки или с меньшей интенсивностью.

*Основными признаками освоения ДД являются:*

1. способность управлять своими действиями; вносить оперативные поправки в свои ДД;
2. возможность использования сформированных при обучении ДД новых координационных связей для обучения другим ДД, расширение двигательного опыта;
3. автоматизированное выполнение основных элементов изучаемого ДД дает возможность переключиться на отработку незначительных деталей техники, на которые, в методических целях, не обращали внимания на 1 этапе.

Формирование двигательного навыка протекает в соответствии с рядом законов:

* *законом изменения скорости в развитии навыка;*
* *законом «плато» (задержки в развитии навыка);*
* *закон отсутствия предела в развитии навыка;*
* *закон угасания*;
* *закон переноса навыка.*

*Закон изменения скорости развития навыка*. Тренер (инструктор) должен знать, что навык формируется не только постепенно, но и неравномерно, что выражается в разной мере качественного прироста в отдельные моменты его становления. Неравномерность имеет две разновидности:

а) в начале обучения происходит сравнительно быстрое овладение ДД, а затем качественный прирост навыка замедляется, что наблюдается при обучении сравнительно легким ДД, когда занимающийся быстро схватывает основу ДД и долго осваивает его детали;

б) в начале обучения качественный прирост навыка значителен, а затем он резко возрастает, что характерно для обучения относительно сложным ДД, когда внешне незаметные качественные накопления только с течением времени могут проявить себя в виде повышения уровня владения ДД.

*Закон «ПЛАТО» (задержки) в развитии навыка*. Длительность в задержке в развитии навыка может быть самой разнообразной. Она обусловлена двумя причинами:

1. внутренней, характеризующейся протеканием незаметных приспособительных процессов в организме занимающегося, которые лишь со временем переходят в заметные качественные улучшения навыка;
2. внешней, вызванной неправильной методикой обучения или недостаточным уровнем развития физических качеств.

Если причина появления задержки в развитии навыка определена правильно, то для ее преодоления потребуется только время (внутренняя причина) или существенное изменение средств, методов и методических приемов обучения (внешняя причина).

*Закон отсутствия предела в развитии двигательного навыка*. Практическое совершенствование ДД продолжается на протяжении всего времени занятий в избранном направлении КТ.

*Закон угасания навыка*. Когда длительное время ДД не повторяется, то происходит постепенное угасание навыка. Сначала навык не претерпевает качественных изменений, но занимающийся начинает испытывает неуверенность в своих силах. Затем теряется способность к точной дифференцировке движений, нарушаются сложные координационные отношения между ДД, и теряется способность выполнять некоторые сложные ДД. Однако, основа навыка полностью не теряется, а сохраняется сравнительно долго, и после повторений быстро восстанавливается.

*Закон переноса двигательного навыка*. Занимающиеся, имеющие большой двигательный опыт, легче усваивают новые движения, быстрее осуществляют процесс формирования новых двигательных навыков. Такое взаимодействие навыков, когда ранее усвоенные двигательные действия содействуют более быстрому усвоению новых, носит название «положительный перенос навыков».

Положительный перенос навыков будет появляться тем в большей степени, чем больше сходства между структурой изучаемых ДД. Учитывая положительное взаимодействие навыков, целесообразной последовательностью обучения будет такая, при которой в наиболее полной мере используются явления положительного переноса навыков.

При построении последовательности обучения ДД тренер (инструктор) должен помнить, что положительный перенос наиболее сильно проявляется на начальных этапах обучения. В дальнейшем перенос становится более избирательным и может перейти в свою противоположность. Наряду с положительным переносом навыков бывает и «отрицательный перенос», когда ранее усвоенные навыки тормозят процесс усвоения новых ДД. При взаимодействии «конкурирующих» навыков следует ожидать нарушение того из них, который менее прочно закреплен, если степень прочности одинаковая, нарушается тот, структура которого более сложна. Поэтому при планировании КТ следует избегать одновременного изучения конкурирующих навыков, предполагать их в таком чередовании, при котором отрицательное явление будет менее выражено. Приступить к изучению одного из конкурирующих навыков следует только после того, как предыдущий достаточно хорошо усвоен и внимание занимающихся может быть сосредоточено на дифференцировке конкурирующих навыков.

На основе полученной выше информации тренер (инструктор), должен понимать всю многогранность и сложность процесса формирования нового ДД в сознании занимающегося. Поэтому методика обучения под емким названием «делай как я» уходит в прошлое, а ему на замену приходит методика «активного обучения».

* 1. *этап – закрепление и совершенствование ДД*

Цель третьего этапа – закрепления и совершенствования техники ДД. Она достигается в результате выполнения ДД в целом и самостоятельно (т.е. страховка и элементы помощи со стороны тренера возможны, но уже не являются строго необходимыми). Задачи, которая стоит перед тренером на этом этапе:

1. добиться стабильности, надежности и вариативности выполнения ДД в меняющихся условиях;
2. завершить работу над перестройкой техники ДД в соответствии с уровнем физической подготовленности, телосложением.

Вариативность ДД на этом этапе достигается разными способами: усложнением внешних условий, различными сочетаниями элементов, возрастающими физическими нагрузками и т.д.

Например, внесение тренером (инструктором) в обычную технику исполнения дополнительных усложняющих «вводных», заставит занимающегося акцентировать внимание на новых изменениях. Это активизирует его сознание и «оживит» выполнение элемента. «Взгляд со стороны» – вот что необходимо для оценки своих недостатков. Например, можно предложить занимающемуся вместо обычных для него выпадов с гантелями, сделать выпады со штангой на плечах. Это заставит его больше внимания уделить сохранению равновесия, чем в обычных выпадах, к которым он уже привык. Или же сделать выпады с продвижением вперед, вместо выпадов на месте, а при достаточной физической подготовленности сделать так называемую «разножку», т.е. менять положение ног в выпаде, прыжком. Такие необычные «вводные» можно придумывать ко всем разучиваемым ДД.

Возможно «оживит» стандартное выполнение элемента внесение так называемых «соревновательных условий». Под влиянием подобных действий занимающийся постарается «выжать» из себя максимум, при достаточной мотивации, чтобы выиграть в реальном или виртуальном соревновании. Например, предложите своему подопечному провести «прикидку», т.е. запланировать на какой-то день выполнение контрольного упражнения на максимум. Или найти достойного «соперника» из занимающихся вместе с ним для внесения элемента соревновательности в процесс КТ.

В результате проведения подобного комплекса мероприятий, на всех этапах обучения, произойдет освоение ДД на уровне автоматизированного навыка. Это позволит выполнять упражнение даже после значительного перерыва.

В сознании человека после такого обучения создается так называемая моторная программа (МП).

***Моторная программа*** – это определенный, сложившийся у данного конкретного человека, способ выполнения движения (собственная техника). Если предположить, что мозг человека – это картотека, в которой хранится вся информация о двигательном опыте человека (освоенных ранее ДД), то новое ДД будет следующей карточкой, занесенной в эту картотеку. В дальнейшем, при выполнении занимающимся новых ДД, он постоянно будет обращаться к этой картотеке памяти, чтобы извлечь оттуда такое же или сходное по технике ДД. На основе этого подбора, в сознании создается план выполнения нового ДД.

Возможность осуществлять осознанные движения активизирует мыслительные процессы, а это означает, что человек может управлять движениями всего тела или его отдельными частями. Активное обучение контролирует ЦНС, которая активизирует действия организма целиком. К активному процессу обучения не относятся активность отдельных структур периферической нервной системы (деятельность этой системы не контролируется мозгом).

Программа действий по реализации определенной МП должна строиться на основе положений, реализация которыхпозволит своевременно и в кратчайшие сроки решить проблему обучения новому ДД:

1. мотивация (чем выше мотивация, настолько эффективно будет проходить процесс обучения);
2. двигательный опыт (чем обширней «картотека» ранее освоенных движений, чем богаче двигательный опыт занимающегося, тем успешнее будет проходить обучение);
3. активизация сознания (наиболее важный для успешного процесса обучения фактор, включающий в себя оценку текущей информации и удержание ее в кратковременной памяти, что позволяет решить все проблемы по обучению и выполнить практически любое движение).

Таким образом, накопление двигательного опыта – основа обучения в физическом воспитании, в общем, и в КТ, в частности. Люди, имеющие большой двигательный опыт, легче усваивают новые ДД, у них быстрее происходит формирование новых двигательных навыков. Оптимизация этого процесса достигается в условиях рационального построения обучения, которое базируется на принципах физического воспитания (ФВ).

***2.3. ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В***

***КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКЕ***

В теории физического воспитания, спортивной тренировки и физической рекреации анализ системы принципов и их унификация по праву занимает одно из ведущих мест, поскольку он тесно связан с оптимизацией педагогического процесса при занятиях физическими упражнениями.

Под ***«принципами»*** (от лат. principium – основа) в теории физического воспитания понимают наиболее общие теоретические положения, объективно отражающие сущность и фундаментальные закономерности обучения, воспитания и всестороннего развития личности.

КТ базируется на определенных закономерностях (биологических, педагогических, психологических), которые можно сформулировать в определенные принципы. Принципы КТ имеют много общего с социальными принципами, дидактическими принципами, принятыми в образовательной педагогике, и принципами спортивной тренировки, разработанными в спорте высших достижений, но имеют и свои специфические различия.

В КТ различают 3 группы принципов:

1. социальные принципы формирования физической культуры человека;
2. методические принципы физического воспитания (принципы обучения ДД);
3. принципы построения занятий в процессе физического воспитания (принципы развития физических способностей).

***К социальным принципам относят:***

* принцип гармоничного развития личности;
* принцип связи с жизнедеятельностью;
* принцип оздоровительной направленности.

## ***К методическим принципам физического воспитания относят:***

* принцип сознательности и активности;
* принцип наглядности;
* принцип доступности и индивидуализации;
* принцип систематичности.

***К принципам построения занятий в процессе физического воспитания относят:***

* принципы непрерывности;
* принцип прогрессирования тренирующих воздействий;
* принцип цикличности;
* принцип возрастной адекватности воздействия.

***Социальные принципы***

*Принцип гармоничного развития личности* состоит в том, что физическая культура в жизни человека должна занимать место соразмерное, с одной стороны – с потребностями общества, а с другой – с интересами и потребностями самой личности.

Основными требованиями к принципу гармоничного развития личности является:

* формирование физической культуры личности (ФКЛ) должно идти сопоставимо с другими сторонами ФВ. Недопустимо одностороннее развитие физических начал занимающегося в ущерб его духовным качествам. Следовательно, необходимо комплексное развитие физических, интеллектуальных, нравственных, эстетических основ личности;
* педагогический процесс должен обеспечивать всесторонность ФВ, что обеспечивается органическим единством общей и специальной физической подготовки и предусматривает целенаправленное развитие всех основных физических способностей и формирование важнейших двигательных умений и навыков;
* в течение всей жизни человека должны постоянно использоваться разнонаправленные формы педагогических воздействий с учетом объективных закономерностей индивидуального развития организма занимающегося, что проявляется в определенной последовательности решения задач ФВ, определяемых возрастом, полом, УФС, особенностями жизнедеятельности и другими факторами.

*Принцип связи с жизнедеятельностью* определяет прикладную функцию ФК в обществе, обеспечивающую подготовку человека к производственной деятельности, безопасность жизнедеятельности человека в окружающей среде.

Основными требованиями к принципу связи с жизнедеятельностью является:

* формирование ФКЛ должно направляться на создание психофизиологических предпосылок к жизни. Поэтому в процессе КТ определяющее внимание необходимо уделять становлению и совершенствованию жизненно важных двигательных умений и навыков, а также развитию основных физических способностей;
* педагогический процесс должен способствовать освоению новых форм двигательной активности, так как все возможные условия жизнедеятельности предусмотреть невозможно. Поэтому всестороннее физическое образование, развитие всех физических качеств, расширение функциональных возможностей организма создаст предпосылки для освоения новых видов деятельности;
* педагогические воздействия, направленные на формирование ФКЛ, должны иметь прикладной эффект с настоящей (или будущей) деятельностью занимающегося.

*Принцип оздоровительной направленности* отражает гуманистическую направленность ФК в обществе и состоит в том, что физическая культура должна содействовать укреплению здоровья.

Требованиями к принципу оздоровительной направленности является:

* формирование ФКЛ занимающегося должно соотноситься с ее психофизиологическими возможностями. Поэтому осуществлять КТ необходимо с учетом пола, возраста, УФС, уровней физического развития и подготовленности занимающегося;
* педагогический процесс должен строится в соответствии с научно-обоснованными подходами к укреплению здоровья. При этом первостепенное значение имеют методические принципы ФВ, а также объективные данные различных видов контроля и самоконтроля, описывающие модельно-целевые характеристики физического состояния, соответствующие «должным» нормам;
* возможность использования в занятиях любого педагогического воздействия должна определяться его оздоровительной ценность, поэтому любое средство или метод перед, применяемые в процессе КТ должны быть оценены перед ней на предмет их влияния на состояние здоровья занимающегося.

***Методические принципы физического воспитания***

*Принципы сознательности и активности* предполагают формирование у занимающегося ярко выраженной потребности в освоении ценностей ФК, потребностей и стремлений к самопознанию и самосовершенствованию. Одним из важнейших требований данных принципов является определение целей, задач КТ, разъяснение их сущности занимающимся.

Если занимающийся имеет высокий уровень мотивации, определяющий потребность в КТ, то, соответственно, ее эффективность будет высокой. Поэтому изучение мотивационной сферы занимающегося, его интересов, предпочтений является важным аспектом формирования сознательности и активности.

Важнейшими признаками активности является самостоятельность, инициатива и творчество. Большое значение также имеет формирование тренером (инструктором) у занимающихся интереса к занятиям, систематическая оценка и поощрение достигнутых результатов. Важную роль здесь играет авторитет преподавателя, его профессиональные знания.

*Принцип наглядности* предусматривает формирование у занимающихся точного чувственного образа техники, тактики ДД с помощью органов чувств (зрения, слуха, вестибулярного аппарат, рецепторов мышц). Чем богаче чувственный образ, тем выше интерес занимающихся к изучаемому ДД, тем быстрее формируются у них новые двигательные умения и навыки.

Степень и характер применения принципа наглядности будет различно в зависимости от этапа обучения, пола, возраста, уровня физической подготовленности, типа высшей нервной деятельности занимающихся.

*Принцип доступности и индивидуализации* предполагает определение стимулирующей меры трудности тренировочного задания в процессе КТ, учитывая пол, возраст, УФС, уровни физической подготовленности и здоровья. Доступность тренировочного задания зависит и от возможностей занимающихся, и от объективных трудностей, возникающих при его выполнении (например, чрезмерная энергоемкость задания, повышенная координационная сложность, опасность и т.д.). Если уровень сложности педагогического задания превысит возможности занимающегося, то его выполнение может привести к функциональной перегрузке, к нарушению техники ДД. Если же, наоборот, задание является слишком легким, то эффективность КТ будет снижаться. Поэтому тренер (инструктор) должен добиться оптимальной меры доступности, которая характеризуется полным соответствием между объективными трудностями и возможностями занимающихся. В КТ в регулировании меры сложности заданий тренер (инструктор) должен руководствоваться нормами нагрузок, разработанными для каждой возрастной группы, а также результатами диагностики их функционального состояния и физической подготовленности.

Также надо учитывать, что каждый отдельный занимающийся обладает присущей только ему качественной определенностью в реакции на физическую нагрузку. Поэтому тренер (инструктор) должен определить индивидуально допустимый порог мощности и энергоемкости заданий, выполняемых в процессе КТ. То, что полезно для одного занимающегося, может оказаться вредным для другого. "Убегая" от инфаркта, можно и "прибежать" к нему. Это относится не только к бегу, но и к другим видам ДА, в частности и к аэробике, где нагрузку дозировать еще труднее, чем в беге, езде на велосипеде и в других циклических видах.

Принцип индивидуализации в настоящее время нашел наиболее яркое отражение в индивидуальной тренировке. На данный момент существует три ее вида: с 1 занимающимся, c 2 занимающимися (тренировка с партнером) или 3-5 занимающимися. Индивидуальная КТстановится в последнее время очень популярной. Тренер (инструктор) готовит индивидуальную программу занятий в зависимости от цели, которую ставит перед собой занимающийся и в соответствии с его УФС и способностями.

Индивидуальная КТ преследует, как правило, следующие цели:

* достижение должного уровня ОФП (базовый фитнес);
* коррекция телосложения и осанки;
* коррекция веса тела;
* совершенствование двигательных умений и навыков в различных видах спорта (лыжи, плавание, горные лыжи, фигурное катание, теннис и т.д.);
* профессионально-прикладная физическая подготовка для артистов, танцоров, спортсменов и т.д.

Для занятий индивидуальной КТ подходит любой вид ДА. К положительным моментам индивидуальной КТ:

1. занимающийся не может пропускать занятия;
2. программа КТ максимально соответствует его функциональному состоянию и индивидуальным особенностям;
3. допустимы изменение программы по ходу КТ и ее коррекция;
4. методическая помощь облегчает и ускоряет выполнение ДД, дает прочувствовать необходимые группы мышц и максимально быстро включить их в работу.

*Принцип систематичности* требует, чтобы занятия КТ не сводились к эпизодическим, разрозненным мероприятиям, а проводились последовательно и непрерывно. Это обеспечивается последовательным переходом от развития одних физических способностей к другим, от простых ДД к более сложным, а также от целесообразного порядка, направленности применяемых физических нагрузок.

***Принципы построения занятий в процессе КТ***

***(принципы развития физических способностей)***

*В унифицированную группу принципов, отражающих специ­фические закономерности построения КТ*, *входят:*

***принципы непрерывности,***

***принципы прогрессирования тренирующих воздействий,***

***принципы цикличности;***

***принципы возрастной адекватности воздействия***.

*Принцип непрерывности*предусматривает недопустимость дискретности процесса КТ, приводящей к снижению достигнутого уровня функционального состояния и физической подготовленности. Необходимо обеспечивать регулярность занятий, не до­пуская неоправданных перерывов в КТ. В этом случае эффект каждого последующего занятия будет "наслаиваться" определенным образом на "следы" предыдущего, закрепляя и углубляя их, что обеспечивается закономерностями адаптации организма к физической нагрузке, а также динамикой восстановления работоспособности***.***

При реализации принципа непрерывности важное значение для тренера (инструктора) приобретает объективная информация о состоянии занимающихся, которая является ведущим аспектом в принятии решений, регламентирующих ве­личину физической нагрузки (по объему и интенсивности), а также меру и качество отдыха.

*Принцип прогрессирования тренирующих воздействий*предусматривает целенаправленное повышение требований к ДА (по параметрам объема и интенсивности) в процессе адаптации занимающегося к фи­зической нагрузке, что будет способствовать росту тренированности, повышени­ю функциональных возможностей организма и уровня физической подготовленности. Следовательно, в процессе КТ необходимо постоянно обновлять и услож­нять используемые ДД, методы, условия занятий, а также вели­чину физической нагрузки, ее объем и интенсивность.

Однако, прогрессирование требований будет приводить к поло­жительным сдвигам, когда новое задание и связанные с ним нагрузки окажутся посильными для тренирующихся. Так, форсирование нагрузок, использование высокоинтенсив­ных упражнений без проведения предварительной тренировочной работы значительно повышает "цену" адаптации, что закономерно приводит к перенапряжению функциональных систем организма и может привести к возникновению заболеваний.

*Принцип цикличности*предполагает структурную упорядоченность тренировочного процесса. Его сущность раскрывается в композиционной повторяемости отдельных занятий и их серий.

Система построения тренировочного процесса в виде мик­роциклов нарастающей интенсивности и циклически повторяющихся представляет собой определенную форму совершенствования функциональных систем организма, отвечающих за адаптацию к физичес­ким нагрузкам. Продолжительность микроцикла, как правило, не более семи дней. Он является основной структурной единицей планирова­ния тренировочного процесса. Его содержание предусматривает планирование развивающих занятий целевой направленности и отдыха с учетом совокупности факторов, отражающих закономерности адаптации организма к физической нагрузке и обеспечивающих выраженный кумуля­тивный эффект.

Целе­сообразность использования того или иного варианта микроцикла в тренировочном процессе обуслов­лена множеством факторов, в том числе преимущественной направленнос­тью тренировочного воздействия, оперативным и текущим состоянием занимающегося.

Мезоциклы представляют собой совокупность пяти-шести микроцик­лов, которые формируют относительно законченные элементы структуры этапа подготовки и обеспечивают положительный суммарный тренировоч­ный эффект. Структура мезоцикла детерминирована, главным образом, це­лью этапа подготовки и логикой решения текущих педагогических задач. Содержание макроцикла предусматривает чередование нескольких ме­зоциклов на протяжении более продолжительного полугодичного, годично­го и многолетнего цикла подготовки.

В КТ структура макроцикла предусматривает чередование трех периодов: втягивающий период, основной и поддер­живающий.

Принцип цикличности в КТ реализуется в полной мере при со­блюдении следующих правил. Процесс КТ должен быть построен с использованием относительно за­вершенных и циклически повторяющихся структурных единиц (микро-, мезо- и макроциклы). Серии занятий должны обеспечивать оптимальное соотношение нагрузки и отдыха при достижении кумулятивного эффекта. Последовательность чередования мезо- и макроциклов в многолетнем тренировочном процессе должна обеспечивать неуклонное повышение спортивно-технического мастерства занимающегося.

*Принцип возрастной адекватности педагогического воздействия* предус­матривает целенаправленное регулирование меры тренировочного воздей­ствия на различных этапах онтогенеза и ***предусматривает постановку долгосрочных целей, подбор оптимальных средств и методов КТ в различные возрастные периоды.***

Эффективная реализация принципа возраст­ной адекватности предусматривает решение следующих вопросов:

* определение стратегии и технологии КТ на отдельных этапах многолетних занятий;
* обеспечение гармо­ничного развития физических способностей, совершенствования и поддержание вегетатив­ных и моторных функций организма в процессе онтогенеза;
* обеспечение постепенного увеличения физических нагрузок в соответствии с индивиду­альными возможностями на каждом возрастном этапе.

Успешность и эффективность КТ будет обеспечена лишь в том случае, если при принятии управленческих решений тренер (инструктор) будет учитывать требования всех принципов.

***2.4. ВЫБОР ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ.***

***КОНТРОЛЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.***

Первоочередной задачей КТ является повышение УФС до должных (безопасных) величин, гарантирующих стабильное здоровье, высокую работоспособность и сопротивляемость неблагоприятным факторам окружающей среды. Важнейшей целью КТ для людей среднего и пожилого возраста является не только повышение УФС, но и профилактика заболеваний ССС, стоящих на первом месте в ряду причин нетрудоспособности и смертности в современном обществе. Поэтому при организации КТ, также необходимо учитывать возрастные физиологические изменения в организме в процессе инволюции. Все это обусловливает специфику организации и методики проведения КТ и требует правильного подбора тренировочных нагрузок, средств и методов КТ.

В КТ различают следующие основные компоненты нагрузки, определяющие ее эффективность:

* ***тип нагрузки;***
* ***величину нагрузки: интенсивность и объем;***
* ***периодичность занятий (количество раз в неделю);***
* ***продолжительность интервалов отдыха между занятиями.***

***Тип нагрузки***. Характер воздействия КТ на организм занимающегося зависит прежде всего от вида ДА, структуры двигательного акта. В КТ выделяют 3 основных типа упражнений, обладающих различной избирательной направленностью:

1 тип – циклические упражнения аэробной направленности, направленные на формирование общей выносливости;

2 тип – циклические упражнения аэробно-анаэробной направленности, направленные на формирование развивающие общей и специальной выносливости;

3 тип – ациклические упражнения, направленные на формирование силовой выносливость.

Известно, что максимально оздоровить и укрепить ССС возможно лишь с помощью ДА, направленной на развитие аэробных возможностей и, следовательно, общей выносливости. Поэтому основу любой тренировочной программы для взрослого населения должны составлять циклические упражнения аэробной направленности, а также упражнения для формирования гибкости и снижается нагрузка скоростной и скоростно-силовой направленности.

Поэтому, основной тип нагрузки, используемый в КТ взрослого населения – аэробные циклические упражнения (бег, ходьба, скандинавская ходьба, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде гребля и т.д.).

Например, цель КТ – повышение аэробных возможностей, а, значит, и уровня здоровья людей, ранее ведущих малоподвижный образ жизни.

Поэтому программа КТ предполагает мышечную деятельность, направленную на повышение выносливости ССС. Чаще всего это бег, ходьба, скандинавская ходьба, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде гребля и т.д. Поскольку эти виды ДА не подходят абсолютно всем, можно выбрать другие, которые также обеспечивают повышение выносливости ССС и способствуют повышению аэробной производительности (аэробные танцы, теннис и т. п.).

ДА должна не только оздоравливать и развивать организм, но и приносить чувство удовлетворения, обеспечивать положительные эмоции. Поэтому при выборе вида ДА следует также принимать во внимание географическое положение, климатические условия, наличие спортивных сооружений в месте проживания, спортивного инвентаря, специальных тренажерных устройств и т.д. Также необходимо обращать внимание на то, чтобы каждому занимающемуся нравился его вид ДА, и чтобы он продолжил заниматься им всю свою жизнь. И, в дальнейшем, у него сформировалась потребность в регулярной ДА. Большую роль также играет мотивация.

Выбор упражнений для конкретного занятия зависит в первую очередь от возраста и уровня подготовленности занимающихся. Например, 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 (ударной) 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 (ударной) 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 акц/в мин. А для High impact от 130 до 160 (очень редко более 160) акц/в мин.

В связи с тем, что в КТ по аэробике большая часть движений оказывает нагрузку на суставы и позвоночник, то при выборе упражнений особое внимание уделяют правильной технике и безопасности условий выполнения. Многие упражнения, дающие определенный тренировочный эффект, но подобранные без учета подготовленности занимающихся при длительном, интенсивном повторении могут представлять определенный риск для здоровья и вести к травмам или повреждениям.

Наиболее доступным, эффективным и простым в исполнении является оздоровительный бег. В случае использования других циклических видов ДА сохраняются те же принципы дозировки тренировочной нагрузки. Чтобы обеспечить повышение аэробных возможностей, необходимо достичь максимального порога частоты, продолжительности и интенсивности занятий. Величина минимального порога весьма индивидуальна, что предполагает индивидуальный подход к выбору нагрузок.

Для повышения и сохранения уровня аэробных возможностей в КТ необходимо выполнять физические нагрузки с интенсивностью 60 – 85 % от ЧССмакс. Эта рекомендация подходит к большинству здоровых людей, однако некоторые занимающиеся могут повысить уровень аэробных возможностей при интенсивности менее 50 % МПК, тогда как другим для повышения аэробных возможностей необходимо выполнять физические нагрузки с интенсивностью, превышающей 85% МПК. Увеличение аэробных возможностей возможно только при превышении индивидуальных порогов частоты, продолжительности и интенсивности КТ; порог возрастает по мере повышения аэробных возможностей.

*Характер упражнений*. По характеру воздействия все упражнения могут быть подразделены на три основные группы: глобального, регионального и локального воздействия. К упражнениям глобального воздействия относятся те, при выполнении которых в работе участвует 2/3 общего объема мышц, регионального – от 1/3 до 2/3, локального – до 1/3 всех мышц (В.М. Зациорский, 1970).

***Величина нагрузки: интенсивность и объем.*** Следует иметь ввиду, что определение таких характеристик, как объем и интенсивность нагрузки, будут отличаться от определений, принятых в тех или иных видах спорта.

*Интенсивность* – это интегральная характеристика, отражающая как величину внешней нагрузки ("внешняя" интенсивность), так и степень усилия человека при ее преодолении ("внутренняя" интенсивность). "Внешняя" интенсивность является объективной характеристикой и тесно связана с развиваемой мощностью при выполнении ДД. Чем большую мощность развивает занимающийся, тем больше будет интенсивность КТ.

*Мощностью*называется количество работы, выполняемой за единицу времени. Мощность можно определить как работу (F·d),разделенную на количество времени (Dt) или как произведение силы (F) и скорости (v).

*Работа* – это величина, характеризующая, насколько можно сместить объект в определенном направлении при приложении силы. (6)

"Внутренняя" интенсивность субъективна, в большой степени она зависит от психофизических способностей человека. Например, объясняя невозможность продолжения выполнения последнего повторения наступлением состояния "отказа", два различных человека могут вкладывать совершенно разные значения в это понятие, отражающие в значительной степени отличающиеся величины их усилий при выполнении этого повторения.

В зависимости от характера энергообеспечения все занятия можно разделить на 5 зон интенсивности(табл. 1).

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона интенсивности | % от ЧССmax | Предельная продолжительность нагрузки | Вид энергообеспечения | Общее описание |
| Максимальной  мощности | 96 – 100 | 3 – 10 минут | Мышечный гликоген | Не используется в оздоровительной, кондиционной тренировке |
| Околомаксимальной мощности | 90 – 95 | 10 – 30 минут | Мышечный гликоген, жиры и глюкоза крови | Периодически может использоваться в КТ хорошо подготовленными людьми для развития скоростной выносливости. В оздоровительной тренировке не используется |
| Субмаксимальной мощности | 80 – 89 | 30 – 110 минут | Мышечный гликоген, жиры и глюкоза крови | Используется в КТ для развития общей выносливости, укрепления ССС. |
| Средней мощности | 68 – 79 | 110 – 180 минут | Жиры, мышечный гликоген, глюкоза крови | Используется в КТ для поддержания и развития уровня общей выносливости. Рекомендуется как метод снижения ИМТ. |
| Малой мощности | <67 | >180 минут | Жиры, мышечный гликоген, глюкоза крови | Используется как метод реабилитации после перенесенных заболеваний. |

Как видно из таблицы 1, каждая зона интенсивности имеет свое предельное время продолжительности занятия, которое может варьировать зависимости от УФС занимающегося. Если проведение КТ в определенной зоне интенсивности дольше предельно допустимого времени, то через несколько таких тренировок может наступить переутомление, пропадет желание тренироваться. Если тренировки проводить меньше положенного времени, то эффективность КТ будет очень низкая, что может способствовать потере интереса к КТ.

Различные виды нагрузки требуют определенного уровня ЧСС (пульсовой зоны):

* низкая (умеренная) нагрузка – 50-60% от максимальной ЧСС;
* средняя нагрузка – 60-70% от максимальной ЧСС;
* нагрузка выше среднего 70-80% от максимальной ЧСС;
* высокая нагрузка 80-90% от максимальной ЧСС;
* предельная нагрузка – 90-100% от максимальной ЧСС.

Максимальная ЧСС для данного возраста вычисляется по формуле:

***ЧССмакс = 220 – возраст***

Для определения оптимальной ЧСС в КТ можно воспользоваться экспериментально разработанными разными исследовательскими группами пульсовыми зонами. Приведем несколько вариантов.

Для того чтобы нагрузка в КТ была оптимальной, необходимо проводить ее в определенной ***пульсовой зоне.*** Для этого сначала необходимо определить максимальную ЧСС.

После определения ЧССмакс нужно определить, в какой ***пульсовой зон****е* будет проходить тренировка.

***1 вариант.***

Существует *пять пульсовых зон*, при этом разница между последующей и предыдущей пульсовыми зонами составляет 10% от максимального пульса. Тренировка в каждой из зон обладает своими характеристиками и результатом.

1. Первая зона (аэробная) называется ***"зона оздоровления сердца".*** Она лежит в пределах 50–60 % от ЧССмакс. Тренировки в этой зоне наиболее комфортны и легки поэтому она подходит для людей, которые либо только начали тренироваться или имеют низкий УФС. КТ в этой зоне способствует профилактике и коррекции ИМТ, улучшает состояние ССС и дыхательной системы, снижает АД, уменьшает риск дегенеративных заболеваний и не травмотичны.
2. Вторая зона (аэробная) называется ***"фитнес зона***", и лежит в пределах 60–70 % от ЧССмакс. КТ в этой зоне способствует более эффективному протеканию обменных процессов, укреплению ССС и дыхательной системы, снижению ИМТ. Эта зона показана для занятий здоровым молодым людям с низким уровнем физической подготовленности, людям среднего возраста со средним и ниже среднего уровнем физической подготовленности.
3. Третья зона (аэробно-анаэробная) предполагает КТ с интенсивностью 70 – 80 % от ЧССмакс. При КТ в этой зоне функциональные возможности организма значительно возрастают, возрастает число и размер кровеносных сосудов, ЖЕЛ, интенсифицируется легочная вентиляция, увеличивается ударный объем, уменьшается пульс в покое, свидетельствует о повышении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Жиросжигающей эффект заметно снижается по сравнению с 1 и 2 зонами. Эта зона показана для занятий здоровым молодым людям со средним и высоким уровнем физической подготовленности, люди среднего возраста со средним и высоким уровнем физической подготовленности могут тренироваться в этой зоне периодически.
4. Четвертая зона называется ***"анаэробная зона"*** и лежит в пределах 80– 90 % от ЧССмакс Эта зона предъявляет повышенные требования ко всем системам организма, поэтому тренироваться в ней могут периодически только молодые здоровые люди с выше среднего высоким уровнем физической подготовленности для поддержания на высоком уровне своих физических кондиций. В качестве источника энергии используются углеводы. Жиросжигающий эффект низкий.
5. Пятая зона называется ***"зоной красной линии"*** и лежит в пределах 90–100 % от ЧССмакс. Тренироваться в этой зоне разрешается только в том случае, если занимающийся находится в очень хорошей физической форме и под наблюдением врача. Обычно эту зону используют в интервальных тренировках. Так, тренируясь в течение 3 минут в аэробной зоне, занимающийся тренируется затем в течение 1 минуты в зоне красной линии и потом опять в аэробной зоне.
6. ***вариант.***

Разделение нагрузок на зоны имеет в своей основе не только измерение ЧСС, но и различия в физиологических и биомеханических процессах. При нагрузках разной интенсивности в КТ рекомендуется строить занятия в соответствии 4 зонами тренировочного режима.

*Нулевая зона*характеризуется аэробным процессом энергетических превращений при ЧСС до 120 – 130 уд/мин. При такой интенсивности нагрузки не возникает кислородного долга, поэтому тренировочный эффект может обнаружиться только у слабо подготовленных занимающихся. Нагрузки нулевой зоны могут применяться в целях разминки при подготовке организма к большей интенсивности, для восстановления (при повторном или интервальном методах) или для активного отдыха. Существенный прирост потребления кислорода, а, следовательно, и соответствующее тренирующее воздействие на организм происходит не в этой, а в первой зоне, типичной для воспитания выносливости у начинающих лиц.

*Первая тренировочная зона*(от 130 до 150 уд/мин) наиболее типична для новичков, так как прирост достижений и потребление кислорода (с аэробным процессом его обмена в организме) происходит у них, начиная с ЧСС, равной 130 уд/мин. В связи с этим данный рубеж назван порогом готовности. При воспитании общей выносливости длячеловека подготовленного, характерно естественное «вхождение» во вторую зону интенсивности нагрузок.

Во *второй тренировочной зоне* (от 150 до 180 уд/мин) подключаются анаэробные механизмы энергообеспечения мышечной деятельности. Считается, что 150 удар мин, это порог анаэробного обмена (ПАНО). Однако у слабо подготовленных занимающихся ПАНО может наступить и при частоте сердечных сокращений 130 – 140 уд/мин, тогда как у хорошо тренированных спортсменов ПАНО может «отодвинуться» к границе 160 – 165.

В третьей тренировочной зоне (более 180 уд/мин) совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. Здесь частота пульса перестает быть информативным показателем дозирования нагрузки, но приобретают вес показатели биохимических реакций крови и ее состава, в частности количество молочной кислоты. Уменьшается время отдыха сердечной мышцы при сокращении более 180 уд/мин, что приводит к падению ее сократительной силы (при покое 0,25 с – сокращение, 0,75 с – отдых; при 180 уд/мин – 0,22 с – сокращение 0,08 с – отдых), резко возрастает кислородный долг. К работе большой интенсивности организм приспосабливается в ходе повторной тренировочной работы. Но самых больших значений максимальный кислородный долг достигает только в условиях соревнований.

Оптимальная нагрузка в КТ – это нагрузка такой интенсивности и объема, которая помогает довести физические кондиции занимающегося до должного уровня и дает максимальный оздоровительный эффект. Зона оптимальных нагрузок ограничена снизу уровнем пороговых, а сверху – уровнем максимальных нагрузок. Так, оптимальные нагрузки для подготовленных лиц составляют 40-60 мин 3-4 раза в неделю (в среднем около 30-40 км в неделю). Увеличивать дальше нагрузку нецелесообразно, так как это не только не способствует дополнительному приросту функциональных возможностей организма, но и создает опасность травмирования опорно-двигательного аппарата (ОДА), нарушения деятельности ССС. Так, К.Купер (1986) на основании данных Далласского центра аэробики отмечает рост травматизации ОДА при беге более 40 км в неделю, а при недельном объеме бега до 40 км наблюдалось улучшение психического состояния и настроения, снижение эмоциональной напряженности у тренирующихся женщин. Однако, дальнейшее увеличение тренировочных нагрузок в КТ у них же сопровождалось ухудшением психического состояния. При увеличении объема беговых нагрузок у молодых женщин в КТ до 50-60 км в неделю в ряде случаев отмечалось нарушение менструального цикла (в результате значительного снижения жирового компонента), что могло стать причиной половой дисфункции. Многие исследователи беговым «барьером» называют 90 км в неделю, превышение которого может привести к «беговой наркомании» в результате чрезмерной гормональной стимуляции (выделение в кровь эндорфинов). Нельзя не учитывать также отрицательное влияние больших тренировочных нагрузок на иммунитет.

Поэтому все, что выходит за рамки оптимальных тренировочных нагрузок, не является необходимым для оздоровления и укрепления организма. Оптимальные нагрузки обеспечивают повышение аэробных возможностей, общей выносливости и работоспособности, т. е. УФС и здоровья. Максимальная длина тренировочной дистанции в беговой КТ не должна превышать 15-20 км. Бег на 30-40 км требует повышения специальной марафонской выносливости, связанной с использованием свободных жирных кислот (СЖК), а не углеводов. Задача КТ – укрепление здоровья путем развития общей (а не специальной) выносливости и работоспособности, доведение физических кондиций человека до должного уровня и поддержание их на этом уровне в течение длительного времени.

В результате исследований было выявлено, что снижение основных факторов риска развития ССС заболеваний наблюдается уже при объеме бега не менее 15 км в неделю. Так, при выполнении стандартной тренировочной программы (бег 3 раза в неделю по 30 мин) отмечалось отчетливое понижение артериального давления до нормальных величин. Нормализация липидного обмена по всем показателям (холестерин, ЛИВ, ЛВП) отмечается при нагрузках свыше 2 ч в неделю.Сочетание таких КТ с рациональным питанием позволяет не только укрепить ССС, но и успешно бороться с избыточной массой тела (ИМТ). Таким образом, минимальной нагрузкой для начинающих, необходимой для профилактики ССС, повышения УФС и укрепления здоровья, следует считать не менее 15 км бега в неделю или 3 занятия по 30 мин.

Если в КТ поставлены конкретные цели – борьба с ИМТ, формирование атлетического телосложения, укрепление ССС, то каждому занимающемуся обязательно надо знать свою целевую пульсовую зону. Например, для снижения ИМТ необходимо удерживать ЧСС в зонах умеренной или средней интенсивности, занимаясь оздоровительной ходьбой, оздоровительным плаванием, аэробными танцами или проводя КТ на велотренажере. Также известно, что значительный тренировочный эффект достигается у некоторых занимающихся при интенсивности КТ 45% и менее аэробных возможностей. Однако, наиболее подходящая интенсивность занятий в КТ для большинства людей равна 60% МПК. Более низкая интенсивность КТ может привести к положительному воздействию на состояние здоровья, но уровень аэробных возможностей и физических кондиций человека при этом не изменится и не достигнет должных величин.

*Объем нагрузки***–**характеристика, связанная с работой (U), выполненной человеком по преодолению внешнего сопротивления или по противодействию ему, а также с энергией (Е), затраченной им при проявлении силовых способностей для этой работы. Считается, что работа, выполненная системой, равна изменению энергии в системе, т.е. выполнение работы требует затрат энергии.

Выполнение 15 повторений со штангой весом 50 кг будет более объемной нагрузкой, чем приседания с весом 90 кг на 6 повторений, однако, менее интенсивной. Примером проявления максимально объемной нагрузки будут служить соревнования по марафону, проявления максимально интенсивной нагрузки – соревнования по тяжелой атлетике.

В большинстве случаев характеристики "объем" и "интенсивность" по отношению к отдельному тренировочному занятию стоят на разных полюсах.

Рассмотрим примеры увеличения интенсивности и объема при КТ с отягощениями. Интенсивность возрастает при: увеличении веса отягощения; приближении к состоянию "отказа" в последних повторениях подхода; сокращении паузы между подходами; увеличении скорости движения ("внешняя" интенсивность) или, иногда, ее уменьшении ("внутренняя" интенсивность); применении различных технических приемов ("форсированные повторения", "читинг", "метод уменьшения веса", "суперсеты" и др.) Объем возрастает при: увеличении количества повторений в отдельном подходе; увеличении количества подходов в упражнении; увеличении количества упражнений на отдельную мышечную группу.

В среднем же, как показывают результаты исследований, оптимальная продолжительность занятия составляет 30-40 мин. Оптимальная продолжительность, таким образом, отражает максимальную «прибыль» от затраченного времени. Следует отметить, что продолжительность занятия нельзя рассматривать отдельно от интенсивности.

***Периодичность занятий (количество раз в неделю).*** Частота занятий – важный фактор, но играет менее важную роль, чем продолжительность. Наиболее оптимальной частотой является проведение 3-5 КТ в неделю. Это не означает, что проведение 6-7 занятий в неделю не окажет дополнительного положительного эффекта при условии рационального дозирования нагрузки. Начинать рекомендуется с 3 занятий в неделю и доводить их до 5 занятий, если ДД доставляет удовольствие, хорошо переносится по всем показателям, есть желание тренироваться. Зачастую человек сразу пытается форсировать физическую нагрузку, в первый месяц занятий пытается тренироваться каждый день, что впоследствии может привести к утомлению и переутомлению. Следует отметить, что увеличение частоты занятий свыше 3-4 раза благоприятно для более быстрого роста физических кондиций, снижения ИМТ, но допустимо только после достижения определенного уровня физической и функциональной подготовленности, что также обуславливает продолжительность занятий.

***Продолжительность интервалов отдыха между занятиями.*** КТ, в зависимости от интенсивности и длительности (объема), приводит к определенным колебаниям внутренней среды – снижению уровня креатинфосфата в мышцах, истощению запасов внутримышечного гликогена и гликогена печени, резервов жиров. Интенсивно протекающие после прекращения нагрузки процессы восстановления и адаптация к физической нагрузке приводят к тому, что в определенный момент отдыха после работы уровень энергетических веществ превышает исходный дорабочий уровень, то есть происходит рост уровня функциональной и физической подготовленности или адаптация к нагрузке. Это явление получило название суперкомпенсация.

***Суперкомпенсация*** *–* послетренировочный период, в течение которого тренируемая функция (параметр) имеет более высокий показатель по сравнению с исходным уровнем.

Однако полное торможение процесса восстановления в течение определенного времени все равно произойдет. Организм оценит перепроизводство и начнется сброс излишков (фаза утраты компенсации), когда организм будет стремиться к прежнему состоянию покоя.

Если между отдельными КТ делать большие интервалы отдыха, то последующая КТ будет проводиться в фазе утраченной суперкомпенсации и не приведет к закреплению тренировочного эффекта (так как каждая последующая КТ проводится после возвращения организма к исходному уровню).

Если проводить КТ слишком часто, с коротким интервалом отдыха, то организм занимающегося даже не успеет восстановиться до своего исходного уровня, что приведет к отрицательному воздействию тренировочного эффекта, снижению функциональных возможностей организма занимающегося. В конце концов это может привести к переутомлению и перетренированности.

И только если между КТ будет такие интервалы отдыха, когда каждое последующее занятие будет приходиться на фазу суперкомпенсации, будет наблюдаться положительное воздействие тренировочных эффектов, закрепление следов срочной адаптации, рост тренируемой функции и формирование долговременной адаптации. Именно такой режим нагрузки и отдыха будет являться идеальным (оптимальным).

Чтобы каждая КТ проводилась фазе суперкомпенсации, надо понять, какие моменты влияют на ее наступление:

* чем больше нагрузка, тем более выраженный мышечный рост и период суперкомпенсации, то есть, чем больше нагрузка КТ, тем более мощное восстановление после нее;
* чем интенсивнее КТ, тем больше времени для отдыха требуется до наступления фазы суперкомпенсации;
* различные функции имеют разное время восстановления, так, восполнение гликогеновых депо происходит в течении нескольких часов, а восстановление клеточных микроструктур происходит в течение нескольких дней.

Таким образом, для продуктивных КТ необходимо приспособить свой организм к кумулятивной адаптации, добиться которую можно, лишь тренируясь в фазе суперкомпенсации.

***2.5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ РАЗНЫМИ ВИДАМИ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ***

Рассмотрим более подробно главную составляющую единицу тренировочного процесса – тренировочный урок. В настоящее время создано много кондиционно-оздоровительных программ, в основе которых лежит конкретное тренировочное занятие или урок.

Преимуществом проведения КТ является то, что процесс ФВ возглавляет квалифицированный тренер (инструктор), обеспечивающий грамотное решение поставленных задач и максимальную продуктивность КТ.

Одной из закономерностей построения любой формы организации занятий в физическом воспитании и спорте является обязательное решение четырех структурных задач.

Такими структурными задачами являются:

* организация занимающихся;
* подготовка организма занимающихся к предстоящей работе;
* решение основных задач занятия;
* подготовка к переключению на другую деятельность и организованное завершение работы.

Соответствие структурных задач фазам изменения физической работоспособности определяет построения занятия в процессе КТ.

Структура (построение) КТ в значительной степени определяется адаптационными реакциями организма занимающегося на выполняемую нагрузку. Интенсивная ДД требует подготовительной работы, обеспечивающей постепенную врабатываемость организма.

Таким образом, в каждой КТ, как и в любом другом занятии физическими упражнениями, выделяют 3 части:

1. подготовительную,
2. основную,
3. заключительную.

Рассмотрим наиболее типичную схему КТ *по оздоровительной аэробике* (табл. 2).

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть  урока | Направленность | Содержание раздела | Основные упражнения | Методические  рекомендации |
| Подготов-  вительная | Разминка  5-10  минут | 1. Локальные (изолированные) движения частями тела | Повороты головы, наклоны, круговые движения плечами, ноги на носок, движения стопой | Темп не выше среднего, амплитуда движений небольшая |
| 2. Совмещенные движения для разных мышечных групп | Полуприседы, выпады, движения туловищем, варианты шагов на месте и в движении; движения руками | Упражнения выполнять в среднем темпе с увеличением амплитуды ДД |
| 3. Упражнения на гибкость | Растягивание мышц голени ("стретч"), передней и задней поверхности бедра, поясницы | Выполнять в медленном и среднем темпе в положении стоя, с опорой руками о бедра |
| Основная | Аэробная  20-40  минут | 1. Аэробная разминка  3-10 минут | Базовые элементы и усложнение движений, варианты ходьбы с движениями руками; разучивание танцевальных соединений на месте и в движении | Темп средний |
| 2. "аэробный пик"  15-20 минут | Танцевальные комбинации аэробных шагов и их вариантов, бег, прыжки в сочетании с движениями рук; выполнение "блоков" упражнений на месте и с перемещениями в разных направлениях | Увеличение нагрузки за счет координационной сложности, амплитуды и интенсивности движений |
| 3. аэробная "заминка" 2-3 минуты | Базовые элементы, варианты ходьбы с уменьшающейся амплитудой движений рук | Уменьшение амплитуды в выполняемых ДД,  снижение темпа движений |
| Снижение  нагрузки  "первая  заминка"  до 2  минут | 1. Упражнения для всего тела | Амплитудные движения руками, сгибания и разгибания туловища с опорой руками о бедра;  движения выполняются в узкой стойке ноги врозь, выпаде и полуприседе, сочетаются с дыханием | темп движений постепенно снижается |
| Упражнения  на силу "калистеника"  5-10  минут | 1. Упражнения для мышц туловища | В положении лежа упражнения на силу и силовую выносливость мышц брюшного пресса и спины | Выполнять от одной до трех серий по 10-16 повторений. Методы выполнения упражнений и длительность пауз между сериями зависят от уровня подготовленности занимающихся. Можно использовать упражнения с утяжелителями, амортизаторами, на тренажерах |
| 2. Упражнения для мышц бедра | В положениях лежа упражнения на силовую выносливость приводящих и отводящих мышц бедра |
| 3. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса | Варианты сгибания и разгибания рук в различных исходных положениях |
| Заключи-тельная | Снижение  нагрузки  "вторая заминка 3-5  минут | 1. Упражнения на гибкость ("глубокий стретч"),  общая заминка | Растягивание мышц передней, задней и внутренней поверхностей бедра, голеней, мышц груди, рук и плечевого пояса | В разных исходных положениях, медленно, с фиксацией поз и последующим расслаблением |

Представленная общая структура КТ по оздоровительной аэробике может иметь разные варианты в содержании и продолжительности, как отдельных фрагментов, так и всего занятия. В отдельных КТ может отсутствовать, например, силовая серия упражнений, что позволяет удлинить аэробную часть. Для начинающих заниматься рекомендуют удлинять разминку, при этом уменьшая основную часть КТ.

В подготовительной части урока используются упражнения, обеспечивающие:

* постепенное повышение ЧСС;
* постепенное увеличение температуры тела;
* подготовку ОДА к последующей нагрузке и усиление кровообращения в мышцах;
* увеличение подвижности в суставах.

Подготовительная часть представлена разминкой (warm up).

Цель разминки – подготовка ОДА и всех систем организма к предстоящей работе. Для этого необходимо повысить температуру тела и скорость метаболических процессов в организме. Показателем эффективности разминки является появление первых признаков потоотделения. Поэтому, продолжительность разминки напрямую будет зависеть от температуры окружающей среды, и составлять от 6 до 10 минут. Разминка в уроках аэробики состоит из трех частей: вводной, аэробной и prestretch (престретч).

Основная задача вводной части разминки – создание «кинестетической собранности», т.е. моральная подготовка занимающихся к предстоящей нагрузке, сосредоточение на мышечных ощущениях.

Для решения этой задачи во вводной части КТ выполняются низкоамплитудные, изолированные движения в медленном темпе и по принципу "сверху вниз": наклоны головы в стороны, вперед, круговые движения в плечевых суставах, движения таза вперед-назад, подъемы пятки и т.д. Во время вводной части необходимо обратить внимание на правильное положение корпуса и постановки ног.

Аэробная часть разминки состоит из базовых и простейших основных "шагов" классической аэробики. "Шаги" выполняются с нарастающей амплитудой и акцентом на правильную технику. При этом они могут соединяться в простейшие связки или следовать один за другим по принципу линейной прогрессии. Grape wine и Lunge в разминке не используются, так как при нерастянутых подколенных сухожилиях выполнение "шага" на прямую ногу может привести к травме. В степ-аэробике, помимо "шагов" классической аэробики в разминку включают низкоамплитудные "шаги" степ-аэробики: Tap up, Mambo, а также специфические разминочные "шаги": Tuch hill – касание степ-платформы пяткой и Tuch toe – касание степ-платформы носком.

В этой части разминки необходимо создать "эффект репетиции", т.е. дать возможность телу привыкнуть к движениям, аналогичные которым будут выполняться в основной части урока. Поэтому, целесообразно включать в аэробную часть разминки движения, выполняемые по основным направлениям зала: из стороны в сторону, по диагоналям, вперед-назад, по квадрату и т.д.

Если аэробная часть разминки достаточно интенсивна, то в организме происходят следующие процессы:

* повышается ЧСС;
* повышается частота дыхания (ЧД);
* увеличивается систолический и минутный объём крови;
* перераспределяется кровоток: кровь отливает от внутренних органов и приливает к мышцам;
* повышается способность мышц потреблять кислород.

Все это способствует увеличению возможности кардиореспираторной системы переносить кислород к мышцам, переходу в процессе разминки к аэробному механизму энергообеспечения организма. Заключительной частью разминки является prestretch – предварительное растягивание мышц, которые будут задействованы в основной части.

Задачи prestretch:

* увеличить растяжимость мышц и эластичность синовиальных образований;
* увеличить подвижность в суставах;
* усилить снабжение мышц кислородом.

Для решения этих задач используют упражнения динамического растягивания преимущественно мышц ног и поясницы; полноамплитудные и пружинящие движения, выполняемые в различных суставах и из различных исходных положений.

Основная часть урока классической аэробики включает в себя аэробный и силовой сегменты, но в зависимости от направленности КТ последовательность и продолжительность сегментов, составляющих ее основную часть может быть различной. В отдельных КТ, имеющих аэробную направленность, силовой сегмент основной части урока может либо отсутствовать, либо состоять только из упражнений на мышцы брюшного пресса, что, соответственно, увеличивает продолжительность аэробного сегмента.

В интервальных КТ (total body workout, step interval) аэробные упражнения выполняются интервалами продолжительностью 3-10 минут между сериями силовых упражнений. При проведении КТ с новичками, с людьми старших возрастных групп, людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, рекомендуется увеличивать количество силовых упражнений в КТ, особенно, выполняемых в положении в партере.

Продолжительность основной части стандартной КТ, включающей в себя аэробный сегмент, заминку и силовой сегмент, должна составлять не менее 45 минут.

*Аэробный сегмент основной части урока.* В этой части урока решаются следующие задачи:

* повышение функциональных возможностей организма;
* развитие выносливости, силы, гибкости, координационных способностей;
* снижение ИМТ, жирового компонента, увеличение мышечного компонента;
* улучшение эмоционального состояния занимающихся.

В этой части тренировочного занятия рекомендуется разучивать "шаги", связки, блоки и комбинации и многократно повторять разученные ДД (прогон). Нагрузка должна соответствовать следующему пульсовому диапазону зоны умеренной мощности: от (220 – возраст) х 0,6 до (220 – возраст) х 0,70.

Также оценкой оптимальности нагрузки может служить обильное потоотделение и умеренное покраснение кожных покровов тренирующихся.

Для повышения тренирующего эффекта КТ могут быть использованы разные методические приемы:

1. "периодичный тренинг";
2. "продолжительный тренинг".

"Периодичный тренинг" в аэробной части урока рекомендуется только молодым людям с высоким УФС и подготовленности и предполагает чередование упражнений с высоким уровнем нагрузки (ЧСС 80-100 % от максимально допустимой от 10 секунд до 5 минут) с нагрузкой низкой интенсивности и активным отдыхом. Соотношение времени для первого и второго типов нагрузки может быть различным – 1/2 или 1/3.

"Продолжительный тренинг" в аэробной части КТ рекомендуется начинающим заниматься аэробикой, а также людям со средним и низким УФС, уровнем физической подготовленности. В КТ предлагается оптимальная нагрузка с постоянной интенсивностью выполнения упражнений в течение 20-40 минут. Показатели пульса не должна превышать значений 60-75% от максимальной ЧСС.

После достаточно длительных повторений финальной комбинации следует аэробная заминка, состоящая из двух частей: cool down (кулдаун) и poststretch (постстретч). Основная цель cool down – снизить показатели ЧСС и восстановить дыхание. Cool down может состоять из тех же "шагов" и связок, что и аэробная разминка, с той лишь разницей, что амплитуда "шагов" от начала к окончанию cool down должна уменьшаться с переходом занимающегося на марш с выполнением дыхательных упражнений с разносторонними движениями рук.

За cool down следует poststretch. Его цель – восстановить длину мышц до первоначальной. Poststretch базируется на статической растяжке, которая может проводиться в тех же исходных положениях, что и prestretch, но каждая поза фиксируется и удерживается не более 5-6 секунд. Продолжительность cool down вместе с poststretch составляет около 3 – 4 минут.

*Силовой сегмент основной части*. В стандартной КТ силовой сегмент основной части занимает около 20 минут, начинается после постстретч в позиции стоя и включает в себя упражнения преимущественно на все мышечные группы. Задачи силового сегмента:

* совершенствовать уровень развития силовой выносливости;
* совершенствовать силовые кондиции;
* формирование мышечного корсета;
* коррекция телосложения.

Силовые упражнения в КТ по аэробике выполняются:

1. со свободными отягощениями: гантелями от 1 до 3 кг, бодибаром (штанга в мягкой оболочке) от 5 до 12 кг, утяжелителями и т.д.;
2. в преодолении сопротивления упругих предметов: резиновых амортизаторов (ecstertubs – длинная резина с ручками, rababens – круглая резина), мячей, всевозможных эспандеров и т.д.;
3. в преодолении веса собственного тела и его частей.

Рекомендуется исключить те упражнения, которые могут отрицательно воздействовать на состояние суставов и позвоночника. Проработку мышц в силовой части начинают с крупных мышц спины, ягодиц, ног (упражнения "глобального" воздействия) и заканчивают более мелкими мышцами пояса верхних конечностей (упражнения "локального" и "регионального" воздействия).

Доля упражнений в партере не должна превышать 20% от общего количества силовых упражнений. Это не распространяется на группы, в которых занимаются клиенты с ограничениями по физической нагрузке.

Заключительной частью КТ является stretch (стретч), который призван решить следующие задачи:

* восстановить длину мышц до исходного состояния, так как во время выполнения силовых упражнений мышцы имеют тенденцию к укорочению;
* развитие гибкости, что предполагает возможность выполнять движения в суставах с наибольшей амплитудой (увеличить подвижность суставов и эластичность мышц сверх исходного состояния);
* создать эмоциональную и психологическую разрядку.

Заключительный стретч включает упражнения на растягивание для групп мышц, которые у большинства занимающихся растянуты слабо и могут явиться причиной травмы на следующих занятиях. Так, недостаточная эластичность мышц и синовиальных образований пояса верхних конечностей приводит к нарушению осанки ("скругление спины"), что во время занятия создает дополнительную нагрузку на позвоночник. Плохо растянутые мышцы поясницы, сгибателей бедра (бицепс бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы), а также неэластичные подколенные сухожилия могут стать причиной нарушения правильной, травмобезопасной техники движений и могут привести к травме поясницы. При недостаточной гибкости икроножных мышц возникает эффект "приволакивания стопы", что особенно ярко проявляется при движениях во фронтальной плоскости (Step-touch, Grape wine) и провоцирует различные травмы нижних конечностей. В отличие от всего урока, заключительный stretch создается структурно-хореографическим методом и выполняется под выбранное тренером музыкальное произведение лирического характера.

Stretch начинается из положения лежа на спине, в котором выполняется статическая растяжка мышц ног. Каждое положение фиксируется и удерживается в течение 8-10 секунд; выполняются поочередные подтягивания ног руками к туловищу, как прямых, так и согнутых с фиксацией в конечном положении, разведение ног в стороны и т.д. Категорически запрещены, во избежание травм шейного отдела позвоночника, заведение ног за голову ("поза плуга"), стойка на лопатках. Далее осуществляется плавный переход в сед. В отличие от силовой части заключительный stretch может включать сед, так как при статической растяжке он не оказывает травмирующего воздействия на поясничную область позвоночника. В седе, и в седе ноги врозь растягиваются мышцы ног (приводящие, отводящие и бицепс бедра), а также косые и боковые мышцы туловища. Выполняются наклоны вперед и в стороны с удержанием конечного положения, а также растягивание приводящих мышц бедра в положении сидя, стопы вместе, колени врозь. Недопустимо использовать упражнения на гибкость в позе барьерного шага из-за возможности травмировать коленный сустав.

Из седа следует продуманный переход в положение стоя, в котором выполняются всевозможные статические растягивания в выпадах, наклонах, а также упражнения на равновесие с опорой на одну ногу. Заключительное растягивание мышц – очень важная часть КТ. Являясь последней, она оставляет впечатление об КТ в целом, поэтому должна быть хорошо продумана: все переходы из одного положения в другое должны быть красивы, логичны, закончены и соответствовать специально подобранной музыке. Последнее движение должно приходиться на последний аккорд фонограммы. Это необходимо для создания у занимающихся ощущения законченности КТ. После этого тренеру (инструктору) следует поблагодарить группу за проделанную работу.

В таких формах ДА, как Тай-бо и Ки-бо аэробика, а также каратебика при проведении подобных КТ, разминку часто разделяют на общую и специальную. Если задачей общей разминки является подготовка ОДА и функциональных систем организма к основной работе, то задача специальной разминки состоит в специфической подготовке к ДД. Например, для предстоящего выполнения ударов ногами, после основной разминки нужно дополнительно размять суставы и мышцы и связки нижней части тела.

Общая разминка в Тай-бо, Ки-бо и каратеэбике состоит из аэробных упражнений, а специальная разминка включает в себя легкие скоростно-силовые упражнения, динамические и статические упражнения на гибкость.

В зависимости от интенсивности основной части КТ, подготовительная часть в Тай-бо, Ки-бо и каратеэбике занимает 10%-40% общего времени КТ. Чем интенсивнее основная нагрузка, тем более длительная должна быть разминка, но без сильного утомления.

В основной части решаются основные задачи КТ, от которых будет зависеть содержание и продолжительность основной части КТ. Так, если занимающийся хочет с помощью аэробики снизить ИМТ, то продолжительность основной части КТ должна быть 40-60 минут, на 80% состоящая из аэробных упражнений и на 20% – упражнений для различных мышечных групп.

Задачей заключительной части КТ – переключение на режим восстановления. Заминка в Тай-бо, Ки-бо и каратеэбике обычно выполняется под восточную музыку и состоит из специальных дыхательных и растягивающих упражнений. Большинство тренеров (инструкторов) рекомендуют оставить время на остывание, что предполагает постепенное уменьшение интенсивности ДА. На это потребуется всего лишь несколько минут – это благодатное время, которое можно также потратить на выполнение финального растягивания, особенно тех мышц, которые тренировали. Продолжительность заключительной части составляет 10-20% от общей длительности КТ.

*Программа кардиотренировки*.

График занятий: 3 тренировки в неделю, из них две КТ с нагрузкой умеренной интенсивности (тренировка кардиовыносливости) и одна КТ с нагрузкой высокой интенсивности (тренировка кардиосилы). В дни КТ на кардиовыносливость необходимо выполнять силовые упражнения для нижней части тела.

Вводная часть КТ. Следует начинать с 5 минут кардиоупражнений низкой интенсивности, особенно это актуально перед силовой частью.

Заключительная часть КТ. В конце следует потянуть основные группы мышц, удерживая каждое положение в течение 20-30 секунд.

***Тренировка 1 кардиовыносливость.***

Цель КТ – укрепление и оздоровление ССС, повышение работоспособности, снижение ИМТ.

Интенсивность и объем КТ: аэробная нагрузка в течение 40-60 минут. Каждые 6 недель необходимо увеличивать КТ на 10 мин. Общее время занятия не должно превышать 60 мин.

Частота занятий: 2 раза в неделю.

***Тренировка 2 кардиосила***

Цель КТ – укрепление ОДА, формирование атлетического телосложения, правильной осанки, увеличение мышечного компонента, снижение жирового компонента.

Интенсивность и объем КТ: анаэробная нагрузка, предполагающая чередование упражнений высокой и средней интенсивности с короткими интервалами отдыха. Каждые 4-6 недель необходимо добавлять количество повторений и интенсивность выполнения. Общая длительность занятия не должна превышать 60 мин.

Частота занятий: 1 раз в неделю.

После достижения среднего или выше среднего УФС и физической подготовленности рекомендуется следующая программа:

* два дня в неделю – кардиотренировка в зоне умеренной мощности для развития выносливости;
* один-два дня в неделю – интервальная КТ, предполагающая собой чередование анаэробной нагрузки высокой интенсивности с интервалами отдыха;
* два дня в неделю (не подряд) выполняется силовая КТ, которая состоит из 5 силовых упражнений;
* один день в неделю выполняется сверхинтенсивная КТ, объединяющая 4 сверхинтенсивных упражнения.

Чтобы добиться лучших результатов, необходимо заниматься по этой программе не менее 4 недель.

Любая тренировка должна начинаться и заканчиваться пятиминутной низкоинтенсивной частью.

* Понедельник: умеренные кардио- и силовая тренировки.
* Вторник: день отдыха.
* Среда: интервальная кардиотренировка.
* Четверг: день отдыха.
* Пятница: умеренная кардиотренировка.
* Суббота: силовая и сверхинтенсивная тренировки.
* Воскресенье: интервальная кардиотренировка или день отдыха.

Несколько отличается по содержанию структура КТ по ***аквааэробике.*** Продолжительность занятий – от 40 до 60 минут. Оптимальный уровень воды в бассейне 120-130 см, что дает возможность полностью погрузиться в воду и позволяя занимающимся находиться в состоянии гидроневесомости. Это состяние позволяет максимально разгрузить ОДА и проработать все группы мышц. КТ по аквааэробике представляет собой набор упражнений, которые сочетаются с плаванием. При проведении КТ по аквааэробике особое внимание следует уделять согласованию движений с дыханием. Упражнения выполняются без опоры, с подвижной опорой (доски, палки, диски) и у неподвижной опоры (борт бассейна) на различные группы мышц с применением разных исходных положений: стоя, в полуприседе, лежа, с предметами и без них.

КТ строится на сочетании разных видов упражнений:

* плавательных;
* общеукрепляющих;
* корригирующих;
* игровых.

*Подготовительная часть* КТ начинается с разминки, основное содержание которой составляют упражнения без опоры для мышц рук, плечевого пояса и туловища.

*Основная часть*КТ включает в себя 3 блока упражнений:

* упражнения у неподвижной опоры, где преимущественно выполняется работа нижних конечностей в динамическом режиме (верхние конечности работают в статическом режиме);
* упражнения без опоры, прыжковые, разновидности ходьбы (для проработки мышц нижних конечностей для укрепления ССС);
* упражнения с подвижной опорой (для укрепления мышц брюшного пресса и косых мышц живота, внутренней поверхности бедер и ягодичных мышц).

 Эти блоки могут взаимозаменяться, а также заменяться другими видами упражнений, упражнениями в парах, элементами самомассажа.

*Заключительная часть*включает упражнения, выполняемые у неподвижной опоры и в безопорном положении, направленные на растягивание и расслабление мышц.

 В паузах между выполнением блоков упражнений занимающиеся выполняют плавательные упражнения в соответствии с их уровнем технической подготовленности. Сопротивление воды необходимо использовать в КТ по аквааэробике для регулирования интенсивности нагрузки. В КТ рекомендуется использовать три уровня интенсивности: низкая, средняя и высокая.

Теоретически возможны самые разнообразные варианты занятий по подбору средств и дозировке отдельных упражнений, темпу выполнения и амплитуде движений, площади гребущих поверхностей. При проведении КТ по аквааэробике имеются существенные отличия в методике занятий с женщинами первого (21 – 35 лет), второго (36 – 55 лет) зрелого возраста, пожилыми женщинами (56 – 74 года).

Аналогичным по структуре и содержанию является КТ по ***гидрошейпингу***.

*Подготовительная часть* состоит из разминки, включающей плавательные упражнения, динамичные упражнения аэробного характера (прыжковые).

*Основная часть* содержит упражнения локального воздействия на все группы мышц.

*В заключительной части*даются упражнения на расслабление, растягивание и дыхание.

Продолжительность каждой части может значительно изменяться в зависимости от температуры воды, воздуха или эмоционального состояния занимающихся.

Знание теоретических основ построения занятий позволяет обеспечивать оптимальную врабатываемость, рационально управлять работоспособностью занимающихся в основной части КТ, поддерживая её на оптимальном уровне и рационально завершать КТ.

***2.6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ РАЗНЫМИ ВИДАМИ***

***КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ***

***Программирование***является одним из вариантов нормативного прогнозирования, т. к. в качестве нормы выступает цель ФВ – достижение оптимального состояния физического здоровья, обусловленного соответствующим уровнем функционирования систем организма. Нормативные УФС могут быть представлены в виде моделей, характеристиками которых являются функциональные показатели ССС, дыхательной, нервной систем в покое или после нагрузки, физической работоспособности, уровня физической подготовленности и т. п.

Следуя основным условиям управления, необходимо осуществлять предварительный контроль. При использовании интегральных показателей оценки физического состояния (индексы, баллы) возможно определение УФС (низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий) с учетом возрастной группы индивида и разработка моделей-программ последовательного продвижения к цели соответственно каждому уровню. Целевые модели конкретизируют педагогические задачи, позволяют подобрать средства, методы, объем и интенсивность нагрузок адекватно индивидуальным особенностям занимающегося. При этом следует учитывать причины снижения показателей:

* возрастные;
* перенесенные заболевания;
* влияние неблагоприятных факторов окружающей среды;
* снижение ДА.

Программирование в КТ предусматривает определение рациональной совокупности и объема средств и методов ФВ, последовательности их использования на разных этапах КТ в соответствии с целями и задачами применения упражнений у людей разного возраста, с разными УФС, уровнями физического здоровья и физической подготовленности.

В КТ программы занятий составляют для группы занимающихся или индивидуально. При составлении программ КТ учитываются общие закономерности обучения ДД и развития физических качеств, а также особенности каждой конкретной группы занимающихся, возрастного контингента.

Для упорядочения последовательности действий при составлении программ занятий используется алгоритм программирования, предложенный Круцевич Т.Ю.:

* 1. Определение исходного УФС занимающегося.
  2. Определение нормативов физического развития, функционального состояния органов и систем, физической подготовленности для каждого занимающегося (целевая модель занятий).
  3. Выявление степени отклонения индивидуальных параметров физического развития, функционального состояния, физической подготовленности от нормы.
  4. Определение эффективных способов коррекции выявленных отклонений (форм, средств).
  5. Разработка рационального двигательного режима (количество занятий в неделю, длительность, объем, интенсивность).
  6. Определение предельно допустимых и оптимальных параметров физических нагрузок в КТ.
  7. Выбор адекватных методов педагогического контроля.
  8. Коррекция программ занятия.

Определение рациональных средств и методов КТ, их сочетания и последовательности применения зависит от целей и задач физического воспитания у людей разного возраста.

При разработке индивидуальных программ необходимо определить:

* вид (направленность);
* интенсивность и объем нагрузки;
* частоту занятий в неделю;
* темпы увеличения нагрузки в течении недели или месяца;
* интервалы отдыха между занятиями.

Направленность упражнений подбирается с учетом конкретного УФС. На разных этапах онтогенеза в зависимости от индивидуального УФС применяются определенные виды направленного воздействия: базовая физическая культура (кондиционная тренировка и ОФП), фоновые виды (утренняя гимнастика, прогулки) и т.д.

***Для лиц зрелого возраста применяются практически все виды занятий – общая физическая подготовка, кондиционная тренировка и т. д. Для лиц пожилого и старшего возраста КТ проводится, в основном, по типу ЛФК с применением ходьбы, плавания, гимнастики, подвижных игр, тренажеров, а также с использованием фоновых видов физической культуры.***

Выбор направленности упражнений осуществляется с учетом возраста, УФС и задач занятий.

Определение рационального и оптимального двигательного режима при составлении программ занятий в КТ зависит от пола, возраста и УФС индивида. При этом существуют общие подходы выбора рациональных параметров кратности, объема и интенсивности КТ, которые определяют физическую нагрузку.

К внешним показателям нагрузки относят количественные признаки выполняемой работы (мощность и объем, число повторений, скорость, темп движений, величина усилий, продолжительность и др.). внутренние показатели характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема сердца и т. п.).

Кратность занятий в неделю в значительной мере зависит от цели КТ.

Норма многократных развивающихся нагрузок основывается на оптимальном кумулятивном тренировочном эффекте. В КТ для повышения УФС достаточно 3-4 занятий в неделю, а для поддержания на достигнутом уровне достаточно 2-3 занятий в неделю.

Увеличение количества проводимых одинаковых по направленности КТ до 4-5 незначительно увеличивает кумулятивный тренировочный эффект, но при пятикратном и более количестве КТ в неделю с развивающим эффектом возможно перенапряжение систем вследствие недостаточного времени для восстановления, так как восстановление работоспособности после ДА любой интенсивности имеет несколько фаз:

* пониженной работоспособности;
* восстановления (компенсации);
* сверхвосстановления (суперкомпенсации);
* нормализации работоспособности.

Если последующая нагрузка по срокам совпадает с фазой пониженной работоспособности, то происходит усугубление этого процесса и постепенное развитие состояния перенапряжения и переутомления. Оптимальный тренировочный (оздоровительный) эффект развивается при КТ, совпадающих с фазой сверх восстановления (суперкомпенсации). При регулярности воздействия быстрее развивается накопительная адаптация и происходит повышение УФС.

К упражнениям общего воздействия на организм относятся нагрузки на выносливость (ходьба, скандинавская ходьба, ходьба на лыжах, бег, плавание, катание на велосипеде и др.) преимущественно аэробных направлений.

К упражнениям специального воздействия применительно к воздействию на коронарный кровоток отнесены нагрузки скоростного, скоростно-силового, силового характера, со смешанной аэробно-анаэробной направленностью, которые в наибольшей степени активизируют кровообращение сердечной мышцы.

Выбор оптимальной величины нагрузки зависит от целей КТ – обучающих, развивающих физические качества или поддерживающих их на должном уровне, и конкретных задач КТ: какому ДД обучать и какие физические качества развивать.

В связи с этим при построении программ КТ необходимо учитывать последовательность предлагаемых средств (физических упражнений) и оптимальное чередование нагрузки и отдыха при выполнении этих упражнений, т. е. определить систему управляющих воздействий на организм занимающегося в зависимости от конкретных задач.

Многие программы ДА предусматривают прохождение желающими медицинского обследования и выполнение теста со ступенчатым повышением нагрузки. Эту информацию необходимо использовать для планирования программы занятий.

*Последовательность этапов программирования ДА.*

Этапы анализа данных теста со ступенчатым повышением нагрузки для подбора физических упражнений:

1. Необходимо проанализировать анамнез и отметить известные факторы риска развития ишемической болезни сердца; определить факторы, которые могут непосредственно повлиять на ДА, такие, как предыдущий уровень физической активности, наличие ортопедических проблем, текущие интересы и т. д.
2. Надо определить максимальный уровень функциональных способностей. Для этого надо зарегистрировать максимальные значения ЧСС и АД, достигнутые без возникновения явных симптомов или признаков дискомфорта.
3. Необходимо уточнить характер изменений ЭКГ.
4. Важно проанализировать реакции ЧСС и АД, чтобы определить являются ли они нормальными.
5. Надо регистрировать симптомы, о которых сообщают испытуемые на каждом этапе.
6. Выявить причины прекращения теста (например, изменение ЭКГ, снижение систолического артериального давления, головокружение).

*Этапы планирования оздоровительной программы на основании теста со ступенчатым повышением нагрузки*

На основании общей реакции организма на тест со ступенчатым повышением нагрузки, можно определить, готов ли человек принять участие в оздоровительной программе и подобрать индивидуальные параметры нагрузки:

1. определить пульсовой диапазон, интенсивность выбранных видов ДА, которая должна находится в пределах диапазона заданной ЧСС;
2. определить объем должной ДА, частоту КТ, отвечающие поставленным задачам;
3. определить возможности человека заниматься по контролируемой или неконтролируемой программе, индивидуально или в группе и т. д.
4. подобрать различные виды ДА, позволяющие занимающемуся тренироваться в заданном пульсовом диапазоне.

Программа КТ может быть индивидуальной или групповой. Тренер (инструктор) должен тщательно проанализировать факторы риска, реакции на тест со ступенчатым повышением нагрузки, состояние здоровья, предыдущий уровень ДА и др, прежде чем порекомендовать человеку ту или иную программу.

Чем выше риск, тем больше необходимость участия в контролируемой программе. Тренер (инструктор) контролируемой программы должен вести занимающихся по соответствующим видам ДА, отслеживать реакции организма на физические нагрузки. Контролируемые программы помогают приобщиться к активному образу жизни людям с ослабленным здоровьем.

Большинство здоровых людей принимают участие в неконтролируемых программах физической подготовленности. Для участия в неконтролируемой программе сначала необходимо получить полную информацию от тренера (инструктора) о том, как грамотно организовать КТ. Человек, участвующий в неконтролируемой программе занятий, должен иметь четкое представление об интенсивности, продолжительности и частоте занятий. Снижение показателей ЧСС как во время занятия, так и в покое будет являться объективным признаком роста функциональных возможностей организма, повышения уровня тренированности. На основании этого можно увеличить продолжительность КТ или повысить ее интенсивность.

Оздоровительную программу, основанную на заданной ЧСС, следует периодически обновлять, причем потребность в этом оказывается тем выше, чем ниже начальный уровень физической подготовленности и чем больше факторов риска. Технология коррекции программ занятий имеет свои индивидуальные отличия в зависимости от их вида – групповые программы и индивидуальные.

Групповые программы составляются для лиц определенного возраста и пола в соответствии с задачами КТ. Такие программы имеют свою модель нормативного уровня физической подготовленности, который должен быть достигнут в процессе занятий. Педагогические действия по коррекции программы связаны с использованием параметров физических упражнений, как фактора, регулирующего нагрузку. Организационные действия связанны со способами организации занимающихся, в результате которых будет изменяться индивидуальная нагрузка в занятии.

После заболевания в зависимости от нозологии и длительности протекания возобновление КТ осуществляется согласно рекомендациям врача, и нагрузка снижается на 30-40 %. Коррекция программ КТ осуществляется по завершении этапа подготовки, о чем свидетельствует достижение модельной характеристики более высокого УФС, с учетом индивидуальных адаптационных реакций организма занимающегося.

**3.ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

Для того, чтобы процесс формирования должных кондиций посредством КТ шел эффективно и плодотворно, каждому занимающемуся необходимо вести здоровый образ жизни (ЗОЖ). В этой главе мы рассмотрим понятие «здоровье», перечислим и разберем составляющие ЗОЖ.

***3.1 Понятие «здоровье», его содержание и критерии***

Согласно формулировке ВОЗ, "***здоровье*** – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков". Таким образом, понятие здоровья отражает качество приспособления организма к условиям внешней среды и представляет итог процесса взаимодействия человека и среды обитания; само состояние здоровья формируется в результате взаимодействия внешних (природных и социальных) и внутренних (наследственность, пол, возраст) факторов.

До настоящего времени нет единства подходов к определению и оценке здоровья. Однако можно с уверенностью сказать, что ***"здоровье должно отражать способность человека сохранять свой гомеостаз через совершенную адаптацию к меняющимся условиям среды, т.е. активно сопротивляться таким изменениям с целью сохранения и продления жизни.***

Видится разумным решать эту задачу двумя путями:

1. ***создание условий развития и функционирования человеческого организма, наиболее естественных для него, как для биологического вида;***
2. ***повышение адаптационных возможностей путем активизации механизмов адаптации.***

Решение первой предполагает формирование так называемого ***"здорового образа жизни***" (ЗОЖ), т.е. рациональное питание, обеспечение оптимальной и разнообразной ДА, отказ от вредных привычек (употребление стимуляторов и наркотиков), культуры эмоций, соблюдение режима труда и отдыха, закаливание, гигиена, полноценный сон и т.п.

Вторая задача решается ***применением рациональной КТ различных систем человеческого организма. Обусловлено это тем, что, вследствие целостности организма как биосистемы, тренировочное воздействие на отдельные его системы (мышечную, дыхательную, сердечно-сосудистую) приводит к повышению адаптационных возможностей всего организма.***

В наиболее сжатом виде оздоравливающий эффект КТ связан с усилением биосинтеза, в результате которого на смену старым, больным, сломанным клеточным структурам приходят новые, молодые, более жизнеспособные

***Факторы, влияющие на здоровье***

Эксперты ВОЗ в 80-х годах XX века определили ориентировочное соотношение различных факторов обеспечения здоровья современного человека, выделив в качестве основных четыре производные. Впоследствии эти выводы были принципиально подтверждены и применительно к нашей стране следующим образом:

* генетические факторы – 15–20%;
* состояние окружающей среды –20–25%;
* медицинское обеспечение – 10%;
* условия и образ жизни людей –50–55%.

***Образ жизни*** – это сознательно совершаемые человеком действия, составляющие привычный уклад его повседневного поведения. В своей повседневной жизни человеку приходится выполнять значительную часть обязанностей и действий, направленных на решение целого ряда задач:

* обеспечение собственной жизнедеятельности, для чего необходимо питаться, дышать, спать, поддерживать температуру своего тела и т.д.
* выполнение профессиональных обязанностей требует соблюдения целого ряда условий в организации работы (учебы), отдыха, в повышении квалификации, в физической и психологической реабилитации и т.п.
* поддержание социально-культурного статуса, множественных межличностных контактов, духовное развитие и др.
* выполнение своих семейно-бытовых функций по обеспечению жизни семьи и воспитанию детей.
* забота о своем здоровье, в том числе необходимая ДА, гигиена, отказ от вредных привычек и пр.

***Согласно современным представлениям, здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это типичные формы и способы повседневной жизнедеятельности человека, укрепляющие и совершенствующие адаптационные (приспособительные) и резервные возможности организма, что обеспечивает успешное выполнение социальных и профессиональных функций, способствует профилактике наиболее распространенных заболеваний.***

В основе любого образа жизни лежат принципы (правила поведения), которым следует человек. Различают биологические и социальные принципы, на основе которых формируется ЗОЖ.

***Биологические принципы***: образ жизни должен быть возрастным, обеспеченным энергетически, укрепляющим, ритмичным, умеренным.

***Социальные принципы***: образ жизни должен быть эстетичным, нравственным, волевым, самоограничительным.

В основу данной классификации положен принцип единства индивидуального и общего, единства организма и среды – биологической и социальной. В связи с этим ЗОЖ – это рациональная организация жизнедеятельности человека на базе ключевых биологических и социальных жизненно важных форм поведения – ***поведенческих факторов***. Перечислим основные из них:

* культивация положительных эмоций, способствующих психическому благополучию – основе всех аспектов жизнедеятельности и здоровья;
* оптимальная ДА – ведущий врожденный механизм биопрогресса и здоровья;
* рациональное питание – базисный фактор биопрогресса и здоровья;
* образ жизни, соответствующий биоритмам, – основной принцип жизнедеятельности организма;
* эффективная организация трудовой деятельности – основная форма самореализации, формирования и отражения человеческой сущности;
* сексуальная культура – ключевой фактор жизнедеятельности как адекватная и прогрессивная форма воспроизведения вида;
* здоровое старение – естественный процесс плодотворного долголетия;
* отказ от пагубных пристрастий (алкоголизм, наркомания, табакокурение и т.п.) – решающий фактор сохранения здоровья.

Естественно, что путь каждого человека к ЗОЖ отличается своими особенностями как во времени, так и по траектории, но это не имеет принципиального значения – важен конечный результат. Эффективность же ЗОЖ для данного человека можно определить по ряду биосоциальных критериев, включающих:

1. ***Оценка морфофункциональных показателей здоровья:***

* уровень физического развития;
* уровень физической подготовленности.

1. ***Оценка состояния иммунитета:***

* количество простудных и инфекционных заболеваний в течение определенного периода;
* при наличии хронического заболевания (динамика его течения).

1. ***Оценки адаптации к социально-экономическим условиям жизни:***

* эффективность профессиональной деятельности;
* активность в исполнении семейно-бытовых обязанностей;
* широта и степень проявления социальных и личностных интересов.

1. ***Оценка уровня валеологических показателей:***

* степень сформированности установки на ЗОЖ;
* уровень знаний;
* уровень усвоения практических знаний и навыков, связанных с поддержанием и укреплением здоровья;
* умение самостоятельно построить индивидуальную траекторию здоровья и программу здорового образа жизни.

Рассмотрим кратко основные компоненты ЗОЖ.

***Двигательная активность*.** ДА является основным условием обеспечения жизни. Деятельность всех систем (ССС, дыхательной, пищеварительной, нервной ОДА и т.д.) подчинена ДА. Достаточная, оптимальная ДА способна поддержать на высоком уровне иммунитет, что позволяет занимающемуся успешно противостоять инфекционным заболеваниям. При высоком УФС при прочих равных условиях у человека выше не только физическая, но и умственная работоспособность, а при выполнении интеллектуальной работы утомление у него наступает позднее. КТ способствует росту функциональных и адаптационных резервов организма, поэтому он оказывается более приспособленным к чрезмерным мышечным нагрузкам, которые ему приходится порой выполнять.

[***Рациональное питание***](http://www.grandars.ru/college/medicina/racionalnoe-pitanie.html) ***(РПП)***  позволяет человеку получать вещества, необходимые для построения клеток тела, для поддержания жизненных функций и выполнения повседневных дел, но для этого питание должно быть основано на 3 принципах:

1) количество потребляемой с пищей энергии должно соответствовать количеству расходуемой энергии;

2) определенное соотношение компонентов питания;

3) режим питания.

При несоблюдении указанных принципов у человека нарушается деятельность не только пищеварительной системы, но страдают практически все функции организма, что приводит к снижению уровня здоровья, физической, умственной и психической работоспособности, сопротивляемости инфекциям, накапливается ИМТ, развиваются так называемые заболевания «цивилизации» (заболевания ССС, дыхательной систем, ожирение, диабет, заболевания почек, печени и т.д).

***Обеспечение психического здоровья*.** Психологические нагрузки современного человека связаны со многими обстоятельствами:

* учебной или производственной работой;
* взаимоотношениями с другими людьми, в коллективе;
* необходимостью выполнения определенных обязанностей в семье, обществе;
* стрессовыми обстоятельствами;
* необходимостью реагирования на неприятные или неожиданные ситуации и т.д.

Неадекватное поведение в этих ситуациях нарушает психическое здоровье человека, что приводит к возникновению многих заболеваний. Поэтому очень важно владеть арсеналом тех средств и методов (мышечная релаксация, аутогенная тренировка, интонационная тренировка, дыхательные упражнения, библиотерапия и т.д.), которые помогают каждому человеку адекватно вести себя в ситуации, провоцирующей психическое напряжение, а если оно все-таки возникло, то выйти из подобных обстоятельств с наименьшими потерями для своих психики и здоровья.

***Закаливание*.** В настоящее время большинство случаев нетрудоспособности у взрослого населения связано с простудными и простудно-инфекционными заболеваниями. Известно, что люди, систематически занимающиеся закаливанием, страдают простудными и простудно-инфекционными заболеваниями гораздо реже, а само заболевание у них протекает гораздо легче.

***Режим труда и отдыха.*** Все поведение человека, выполнение им своих обязанностей, досуг, сон должны подчиняться определенной закономерности, которая бы соответствовала требованиям:

* любая нагрузка (включая мышечные, психические, умственные и даже прием пищи) должна чередоваться с последующим периодом отдыха, обеспечивающим необходимое восстановление резервов организма;
* в режиме человека должны найти отражение все стороны его жизнедеятельности: учеба (работа), сон, досуг, выполнение своих обязанностей в семье, свободное время, время на самоподготовку, выполнение домашних обязанностей, встречи с друзьями и т.п.

Только при выполнении этих условий жизнь человека будет насыщенной интересными и важными делами, в ней найдется место для регулярных занятий ФКиС, и он не будет испытывать постоянное чувство недостатка времени.

***Отказ от вредных привычек***, к которым относят регулярное употребление алкоголя, табака, наркотических продуктов, токсических веществ и др. Каждое из них может вызвать серьезные нарушения в деятельности организма, из-за чего они и получили название «вредных», а их постоянное употребление называют «вредными привычками».

Зачастую употребление вредных веществ связано с их способностью затормаживать сознание человека, и человеку начинает казаться, что какие-то жизненные проблемы и неприятные обстоятельства перестали для него существовать. Но после окончания действия таких веществ, уже нанесших вред здоровью, проблемы по-прежнему остаются, а здоровье и время, которое можно было бы использовать для их разрешения, оказываются потерянными.

***Гигиена*.** Для обеспечения хорошего здоровья, высокой работоспособности человеку необходимо поддерживать чистоту всех частей своего тела: кожных покровов, волос, ротовой полости, дыхательного аппарата и т.д., которые непосредственно контактируют с внешней средой. Также необходимо обеспечивать и определенные требования к условиям своей жизни: быта, одежды, обучения, работе, питания и др.

***Умение предупреждать опасные ситуации и правильно вести себя при их возникновении.*** Находясь в постоянном контакте с окружающей средой и с другими людьми, человек иногда оказывается в таких ситуациях, которые грозят не только его здоровью, но и жизни. В быту, на природе, в транспорте, на улице и т.д. человек испытывает на себе множество неблагоприятных воздействий. Поэтому очень важно знать, как предупредить их возникновение и как себя вести в опасной ситуации с наименьшим ущербом для здоровья.

Следует отметить, что каждый из указанных компонентов в своей повседневной реализации фактически сказывается на любой из тех пяти сторон жизнедеятельности человека как социально-биологического существа, о которых мы говорили выше.

**4.ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ**

***Рациональное питание (РП)*** *(от латинского слова гаtiопаlis – разумный****)*** – это физиологически полноценное питание здорового человека с учетом его пола, возраста, объема и интенсивности ДА, характера труда, климатических условий обитания, которое способствует сохранению здоровья, высокой физической и умственной работоспособности, хорошей сопротивляемости организма к воздействию вредоносных факторов окружающей среды и активному долголетию. Коррективы в РП людей вносят традиции, уровень ДА, религиозные воззрения, уровень культуры и другие факторы. Люди, осуществляющие КТ, должны придерживаться принципов РП.

Основное значение питания заключается в доставке энергетического и пластического материалов для восполнения расхода энергии и построения тканей и органов. Пища человека представляет собой смесь животных и растительных продуктов, содержащих белки, [жиры](http://opace.ru/a/zhiry), [углеводы](http://opace.ru/a/uglevody), [витамины](http://opace.ru/a/mineraly_i_mikroelementy), минеральные соли и воду. Следовательно, обеспечение нормальной жизнедеятельности возможно лишь в том случае, если организм снабжается необходимым количеством белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, воды в правильных соотношениях.

***Белки*** выполняют функцию основного строительного материала для роста и обновле­ния клеток, тканей и органов, образования ферментов, многих гормонов, гемоглобина. Белки формируют соединения, обеспечивающие иммунитет к инфекциям, участвуют в процессе усвоения жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Они не накапливаются в резерве и не образуются из других пищевых веществ, т. е. представляют собой незаменимую часть пищи.

От уровня снабжения белками в большой степени зависит состояние здоровья, физическое развитие, физическая работоспособность, а у детей раннего возраста – и умственное развитие.

Долгое время в питании человека могут отсутствовать углеводы и жиры без сколько-нибудь тяжелых для него последствий, а без белка обойтись нельзя. Белок – это основной строительный материал, это кровь, это мышцы и т.д., что освобождает их от больших энергетических затрат, хотя потенциальные энергетические возможности белка не меньше, чем у углеводов и жиров, и в случае необходимости, например, при отсутствии в пище углеводов и жиров, белки могут длительное время замещать их (как превращаясь в них, так и непосредственно «сгорая» в мышцах).

Хотя бы в незначительных количествах необходимо употреблять 2-3 раза в неделю мясо, рыбу, яйца, а людям тяжелого физического труда, активно занимающимся КТ – ежедневно. Любая диета – это стресс, уязвимость для любых видов инфекции. Нет белка в пище – человек не в силах нейтрализовать действие вирусов (снижается активность иммунной системы), микробов, и возникает иммунодефицит.

Качество белков определяется содержанием в них незаменимых аминокислот. Животные белки (мясо, рыба, молочные продукты, яйца) содержат их больше, чем растительные белки (орехи, семечки, бобовые растения, хлебные злаки, грибы), и поэтому с точки зрения пищевого значения они полноценнее.

***Жиры (липиды)*** являются основным стратегическим источником получения энергии (при сгорании 1 г жира выделяется 39 кДж энергии, что примерно вдвое больше по сравнению с углеводами и белками; жиры обеспечивают 25 – 30% всей энергии, необходимой организму), материа­лом для построения клеточных мембран. Жиры являются важным фактором сохранения белка, источником большого числа биологически активных, необходимых для процесса жизнедеятельности пищевых веществ. С жирами в организм поступают витамины А, Д, Е, незаменимые жирные кислоты, лецитин.

В жидких жирах при комнатной температуре преобладают ненасыщенные жирные кислоты. Так как в организме ненасыщенные жирные кислоты не синтезируются, их нужно обязательно включать в пищевой рацион. Ненасыщенные жиры содержатся в больших количествах в растительных маслах, орехах и жирной рыбе.

В твердых жирах при комнатной температуре преобладают насыщенные жирные кислоты. Чем больше насыщенных жирных кислот, тем выше температура плавления жира, намного дольше его переваривание и меньше усвоение. Насыщенные жиры содержатся в большом количестве в сыре, цельном молоке, сливках, сметане, сливочном мороженом, масле, свином сале.

***Углеводы***составляют основную часть пищевого рациона и обеспечивают 50-60% его энергоценности.

Основными источника­ми углеводов являются мед, сахар, фрукты, ягоды, хлебопродукты и кондитерские изделия, крупы картофель, овощи, орехи и др.

Следовательно, углеводы – основной поставщик энергии для организма (каждый грамм углеводов при сгорании в организме дает 17 кДж энергии). Значение углеводов не исчерпывается их энергетической ценностью. Они обеспечивают нормальную деятельность печени, обладают белковосберегающей способностью, тесно связаны с обменом жиров. Углеводные запасы организма весьма ограничены, причем при интенсивной работе они быстро истощаются.

Различают простые и сложные углеводы, усвояемые и неусвояемые. Основными простыми углеводами являются глюкоза, галактоза, лактоза и мальтоза. К сложным углеводам относятся крахмал, гликоген, клетчатка и пектины. Простые углеводы, а также крахмал и гликоген усваиваются хорошо. Клетчатка и пектины почти не перевариваются в кишечнике. Однако эти «балластные вещества», неусвояемые углеводы, играют большую роль в пищеварении. Клетчатка стимулирует двигательную функцию кишечника, желчеотделение, нормализует деятельность полезной кишечной микрофлоры, создает чувство насыщения, способствует выведению из организма холестерина. Аналогичными свойствами обладают и пектины. Большим содержанием клетчатки и пектинов отличаются отруби, овощи, фрукты и ягоды.

Углеводы поступают в организм с растительной и частично с жи­вотной пищей. Они также синтезируются в организме из продуктов расщепления аминокислот и жиров. При избыточном поступлении превращаются в жиры и в таком виде откладываются в организме.

Запасы углево­дов особенно интенсивно используются при ДА. Од­нако полностью они никогда не исчерпываются. При уменьшении за­пасов гликогена в печени его дальнейшее расщепление прекращается, что ведет к уменьшению концентрации глюкозы в крови. ДА в этих условиях продолжаться не может. Уменьшение содержания глюкозы в крови является одним из факторов, способст­вующих развитию утомления. Поэтому для успешного выполнения длительной и напряженной работы необходимо пополнять углеводные запасы организма. Это достигается увеличением содержания углево­дов в пищевом рационе и дополнительным введением их перед нача­лом работы или непосредственно при ее выполнении. Насыщение ор­ганизма углеводами способствует сохранению постоянной концентра­ции глюкозы в крови и тем самым повышает работоспособность чело­века.

Влияние углеводов на работоспособность установлено лаборатор­ными экспериментами и наблюдениями при спортивной деятельности. В опытах, проведенных B.C. Фарфелем, обнаружено, что натощак даже тренированные спортсмены не смогли пройти на лыжах 50 км. В этих условиях резко снизилось содержание глюкозы в крови и спорт­смены были вынуждены прекратить работу, пройдя лишь 35 км. При нормальном питании и дополнительном приеме углеводов на старте концентрация глюкозы в крови остается постоянной и работоспособ­ность спортсменов при этом сохраняется на протяжении этой дистан­ции.

Углеводы следует принимать или непосредственно перед стартом, или не позднее чем за 2 ч до начала работы. Если же это делать за 30–90 мин до старта, то начало работы совпадает с периодом усиленного депонирования углеводов. Это ведет к уменьшению глюкозы, выходя­щей из печени в кровь. Преобладание процессов депонирования угле­водов над их расщеплением сопровождается понижением концентра­ции глюкозы в крови и ведет к ухудшению работоспособности орга­низма.

Прием углеводов более чем за 2 ч до старта обеспечивает почти полное их всасывание и депонирование до начала работы. В этом слу­чае никаких затруднений в расщеплении гликогена в печени не возни­кает. Прием углеводов непосредственно на старте также не создает каких-либо трудностей для расщепления. В этих условиях глюкоза на­чинает всасываться уже в процессе мышечной деятельности, при ко­торой расщепление гликогена и выход глюкозы в кровь преобладает над депонированием. Указанные сроки дополнительного питания должны изменяться в зависимости от количества принимаемой глю­козы. Например, большие дозы сахара (200 г и более) задерживают выход углеводов в депо в течение 3 ч и более.

Как создать в организме запас углеводов? За день до начала напряженного спортивного соревнования рекоменду­ется: «заряжаться» углеводами, т.е. употреблять нормальную разнообразную пищу с большим содержанием углеводов; избегать тяжелой мышечной работы, чтобы не исчерпать запасы депо.

В день соревнований рекомендуется принимать не позднее, чем за 2-3 часа до старта только легкую пищу, чтобы она могла усвоиться до начала выступлений, если соревнования или выступления длятся не более часа.

При подготовке к продолжительным, трудным соревнованиям, прежде чем приступить к приведенному выше «заряжению» углеводами, опустошают запасы гликогена в мышцах путем напряженной тренировки.

Если хотят максимально накопить гликоген в мышцах, готовятся целую не­делю: после длительной, напряженной тренировки рекомендуется трехдневная диета, лишенная углеводов (только жиры и белки), затем еще три дня отводятся на углеводную диету, после чего предусматривается отдых накануне соревнований.

Если соревнования длятся более часа, рекомендуется дополнительный при­ем углеводов, которые легко усваиваются организмом, например, 2,5-10% рас­твор глюкозы. Более высокая концентрация углеводов предусматривается в хо­лодную погоду (зимнее время). Не меньше чем один раз в течение 30 мин прини­мают 100-200 грамм этого питательного раствора, а затем прополаскивают рот небольшим количеством обычной воды, чтобы уменьшить образование слюны. Спортсмены плохо переносят сладкую воду. Поэтому важно, чтобы они начинали пить ее уже на тренировке перед соревнованиями.

В туристических походах многочасовое пребывание в лесу и в поле без пищи вызывает утомление вследствие низкого уровня сахара в крови. Здесь не так важ­но, как на соревнованиях, чтобы углеводы были легкоусвояемыми. В этом случае пригодны изюм, хлеб с маслом, шоколад и др. 500 г углеводов обеспечат, по меньшей мере, трехдневную потребность в них организма, даже если поход будет трудным.

***Витамины*** – это низкомолекулярные соединения органической природы, которые не синтезируются в организме человека, поступают извне в составе пищи. Они выполняют очень важную задачу: способствуют полноценному усвоению основных питательных веществ, благодаря чему высвобождается необходимая для организма жизненная энергия.

Витамины также обладают неспецифическими эффектами действия: они оказывают существенное влияние на функции различных органов и систем, повышают трудоспособность, усиливают сопротивляемость организма к различным вредным факторам (инфекциям, интоксикациям и др.). Неспецифическое действие витаминов позволяет использовать их в лечебных и профилактических целях.

Скрытые формы витаминной недостаточности не имеют каких-либо внешних проявлений, однако значительно снижают работоспособность, общий тонус организма, устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, существенно замедляется процесс выздоровления после заболеваний, возможны осложнения.

Если организм не получает достаточного количества витаминов, возникает авитаминоз (гиповитаминоз). Это может быть связано с:

* однообразным питанием
* недостаточным содержание в нем витаминов,
* нерациональной кулинарной обработкой,
* длительным и не­правильным хранением продуктов питания,
* различными за­болеваниями желудочно-кишечного тракта.

Избыток потребления витаминов может вызвать вредный для здоровья гипервитаминоз. При использовании естественных источников витаминов, отпадает угроза передозировки, несовместимости и других побочных эффектов.

Витамины в большом количестве содержатся в свежих фруктах, овощах, ягодах, меде, хлебе грубого помола, ячневой крупе и др. Недостаток витаминов ведет к разви­тию различных заболеваний: цинга (С), рахит (Д), нерв­но-психические расстройства (В), нарушение функции зре­ния (А), кровоточивость (К) и др.

Как показывают исследования, к пищевым добавкам прибегают примерно 60% опрошенных взрослых; чаще всего они принимают поливитамины и витамин С.

***Минеральные вещества*** входят в состав всех тканей организма человека, ферментов и гормонов. Они участвуют в пластических процессах, формировании костей и тканей, образовании белковых структур, регулируют обмен веществ и жидкости в организме, поддерживают кислотно-щелочное равновесие.

Минеральные вещества поступают в организм с пищей и водой, при этом распределение их неравномерно. Преимущественно минеральные вещества концентрируются в костях человека.

Подобно витаминам, они обязательно присутствуют и участвуют в процессах образования энергии, роста и восстановления организма. Они необходимы для полноценного всасывания витаминов и других питательных веществ.

В зависимости от содержания минеральных солей в организме человека и потребности в них различают макроэлементы (калий, натрий, кальций, фосфор, магний, сера, хлор) и микроэлементы (алюминий, медь, никель, ванадий, железо, стронций, йод, селен, кобальт, фтор, кремний, цинк, марганец, хром). За исключением кальция, фосфора, железа и йода, организм человека не располагает запасами минеральных солей. Следовательно, минеральные соли являются незаменимыми пищевыми веществами, так как они не образуются в организме. Систематическое поступление минеральных солей с пищей – важное условие РП.

В ходе научных исследований установлено, что основным источником минеральных элементов является растительная пища – фрукты и овощи; причем в свежих овощах и фруктах они находятся в самой активной форме и легко усваиваются организмом. Каждый из минеральных элементов имеет определенное функциональное предназначение.

***Вода***. Без пищи человек может обходиться 2 недели и дольше, без воды – всего 5-7 дней. Когда количество воды в организме уменьшается на 1% массы тела, человек начинает испытывать жажду. Потери воды, достигающие 10% приводят к почечной недостаточности. Если организм человека теряет 20% содержащейся в нем воды, наступает смерть от обезвоживания.

Водой богаты многие пищевые продукты, в особенности фрукты и овощи. Оурцы состоят из воды на 95%, в дыне, арбузе – 90% воды, в грушах, апельсинах, сливах – до 80% воды.При нормальном потреблении (до 2 литров кипяченой воды в день) вся вода нашего организма обновляется каждые 16-20 дней.

*Принципы рационального питания*

Питание – главный фактор, обеспечивающий эффективность тренировочного занятия и [восстановления](http://opace.ru/a/vosstanovlenie_posle_fizicheskih_nagruzok) работоспособности занимающегося КТ. В процессе напряжённых КТ РП является одним из ведущих факторов повышения работоспособности, ускорения восстановительных процессов и борьбы с [утомлением](http://opace.ru/a/utomlenie). Оно должно строиться в соответствии с основными принципами рационального питания:

1. ***Соблюдение равновесия между количеством энергии, поступающей в организм с пищей, и количеством энергии, расходуемой человеком во время жизнедеятельности, иначе говоря, баланс энергии.***

РП предусматривает примерный баланс поступления энергии в соответствии с расходом на обеспечение нормальной жизнедеятельности. Нарушение этого соответствия приводит к развитию различных болезненных состояний. Так, снижение калорийности приводит к расходу не только углеводов и жиров, но и белков, что ведет к уменьшению массы мышц, а, следовательно, снижению работоспособности, повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям. Но больше распространена избыточная калорийность пищевого рациона, приводящая к отложению жиров и углеводов в виде подкожного жира в жировых клетках, увеличению массы тела, ожирению.

Пища является источником энергии для работы всех систем организма, обновления тканей. Часть энергии идет на основной обмен, необходимый для поддержания жизни в состоянии полного покоя (для мужчин с массой тела 70 кг он составляет в среднем 1700 ккал; у женщин на 5–10% ниже). Энерготраты на усвоение пищи составляют около 200 ккал; около 30–40% энергии уходит на обеспечение физической и профессиональной активности человека.

Таким образом, получать с пищей надо ровно столько, сколько необходимо организму. Определить это несложно: основным критерием будет стабильная масса тела, хорошее самочувствие, высокая работоспособность и отсутствие болезней на определенном минимальном рационе питания.

Калорийность суточного рациона занимающегося КТ будет зависеть от количества тренировок в неделю, времени тренировок и их интенсивности. Основными требованиями к РП активно тренирующихся людей является: высокая калорийность, соответствие принятой пиши расходу энергии, быстрая усвояемость пищи (приблизительно за 1,5-2 часа).

Разработаны ориентировочные таблицы энерготрат при различных видах ДА и содержания питательных веществ в стандартных пищевых продуктах, что помогает занимающемуся оперативно решать вопрос об адекватности калорийности и состава питания энерготратам при КТ.

Для быстрейшего восстановления в тренировочных циклах с большими нагрузками целесообразно повышать калорийность питания на 5-10% по сравнению с принятыми нормативами и количество жидкости увеличить на 0,5-1литров. В процессе КТ рекомендуется употреблять повышенной биологической ценности разной пищевой направленности, которые оказывают направленное действие на обмен веществ в организме, как во время выполнения физических нагрузок, так и периоды отдыха. Это позволит не допустить срыва процессов адаптации.

1. ***Соблюдение определенного количества и соотношения основных пищевых веществ в питании***.

Для хорошего усвоения пищи и нормальной жизнедеятельности организма большое значение приобретает оптимальное соотношение питательных веществ в пище. К настоящему времени выяснено, что оптимальным в рационе практически здорового человека является соотношение белков, жиров и углеводов, близкое к 1:1:4 для мужчин и женщин молодого возраста, занятых умственным трудом, и 1:1:5 – при тяжелом физическом труде, активно занимающихся физической культурой и спортом. Это соотношение наиболее благоприятно для максимального удовлетворения как пластических, так и энергетических потребностей организма человека.

Суточный пищевой рацион взрослого среднестатистического человека, практически здорового и физически активного, должен содержать в среднем 80-90 г белков, 100 г жиров, 400-500 г углеводов, 0,1 г витаминов, 20 г минеральных веществ и микроэле­ментов, 25 г пищевых волокон и ряд других веществ-нутриентов.

При недостаточном поступлении белка с пищей снижается иммунитет, нарушаются функции печени, поджелудочной железы, снижается выработка ферментов пищеварительного тракта, замедляется рост и развитие организма, уменьшается вес, нарушается образование гормонов. Все это ухудшает переваривание других продуктов. Избыточное употребление белков, особенно животных, приводит к перегрузке органов пищеварения; преждевременному их изнашиванию, нарушению работы кишечника, возникновению аллергических заболеваний, вызывает гипертрофиюпечени и почек, угнетение микрофлоры кишечника.

Оптимальное соотношение белковых компонентов в рационе. Дневная потребность в белках у взрослого человека примерно 1 г на 1 кг веса тела в сутки. В период роста и развития организма потребность в белках увеличивается. Подросткам 7 – 12 лет требуется 2 – 2,5 г белков на 1 кг веса в сутки. Содержание белка в пищевых продуктах различно: в свежем мясе и рыбе 18 г на 100 г продукта, в бобовых – 18, хлебе – 7, сыре, твороге – 20).

Оптимальным соотношением животных и растительных белков должно быть 55:45.

Низкое содержание жира в рационе приводит к ухудшению всасывания минеральных веществ (кальция, магния), дефициту витаминов А, Е и D с соответствующими клиническими проявлениями, нарушению структуры слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и снижению усвоения белков. Недос­таток жиров способствует снижению иммунитета, вызывает функциональные расстройства ЦНС. Чрезмерное потребление жиров приводит к торможению процессов пищеварения и усвоения пищи; отложению на стенках сосудов холестерина, затруднению обмена веществ, зашлаковыванию организма на клеточном уровне, также происходит перенапряжение функции печени, поджелудочной железы и кишечника, возникает ожирение, желчекаменная болезнь, атеросклероз и др.

В среднем суточная оптимальная потребность в жирах составляет 80-100 г. Сюда должны входить полезные жиры: растительные масла, орехи, морские липиды (полезные масла, содержащиеся в мясе рыб из северных широт: трески, лосося, макрели, тунца), и небольшое количество животного жира (около 30 г).

Длительный недостаток углеводов в питании ведет к нарушению обмена жиров и белков, расходу белков пищи и тканевых белков, накоплению в крови вредных продуктов, сдвигу кислотно-щелочного равновесия. Длительный дефицит в питании пищевых волокон приводит к раку толстой кишки, является фактором риска в развитии атеросклероза, желчнокаменной болезни. Избыточное потребление рафинированных углеводов способствует возникновению сахарозависимости с перестройкой обменных процессов, что способствует возрастанию частоты кариеса, увеличению числа аллергических проявлений, развитию ожирения, сахарного диабета, ишемической болезни сердца и др. Избыток пищевых волокон может приводить к брожению в толстой кишке, ухудшению усвояемости белков, жиров и минеральных веществ.

Большая часть пищевого рациона должна приходиться на углеводы, которые не вызывают существенных изменений содержания сахара в крови и инсулина: в основном это гречка и овес, свежие фрукты, некрахмалистые овощи (все зеленые овощи, разные виды капусты, кабачки, зеленые бобы). И должны быть ограничены (но не обязательно исключены) крахмал и сахара других видов (пшеничное зерно, картофельный крахмал и продукты, приготовленные из них или из муки и крупы) так как для усвоения этой еды организму требуется много инсулина.

Недостаток витаминов и микроэлементов вызывает тяжелые расстройства и серьезные заболевания. Скрытые формы витаминной недостаточности не имеют каких-либо внешних проявлений, однако значительно снижают работоспособность человека, общий тонус организма, устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды. Избыточное употребление витаминов и минеральных веществ (их искусственных аналогов) может создать угрозу здоровью человека и требует врачебного контроля, так как эти пищевые компоненты активно конкурируют друг с другом в процессе усвоения. Принимая большое количество одних витаминов и минеральных веществ, можно создать дефицит других.

В организме любого человека имеется запас витаминов и минеральных веществ. Это обеспечивает стабильную работу организма в неблагоприятных условиях и способность к быстрому восстановлению. Чем меньше запас полезных веществ в организме, тем он более уязвим и менее жизнеспособен. Задача каждого человека – максимально пополнить витаминные и минеральные «закрома» организма за счет естественных продуктов, сделав его сильным, устойчивым, способным к быстрому самовосстановлению.

Физиологическая потребность в витаминах определяется возрастом человека, интенсивностью и объемом физической нагрузи, климатическими условиями и другими факторами. Повышенная потребность в витаминах возникает при многих состояниях: в период роста и развития детей; в период беременности и лактации; при интенсивной физиче­ской и умственной работе; при стрессовых состояниях; при инфекционных заболеваниях и др

За лето и осень организм в определенной степени насыщается витаминами, за зимние месяцы, если не было необходимого дополнительного поступления, запасы их истощаются. Поэтому не случайно именно весной люди испытывают быструю утомляемость, сонливость, чаще страдают от головных болей, головокружений, простудных заболеваний и болезней органов пищеварения.

В природе не существуют продукты, которые содержали бы все необходимые человеку компоненты. Чем разнообразнее рацион человека, тем легче организму выбрать необходимые вещества для оптимального функционирования. Более всего это относиться к микрокомпонентам пищи, таким, например, как витамины и микроэлементы. Обычный рацион, включающий достаточное количество естественных и разнообразных продуктов растительного и животного происхождения, удовлетворяет потребности организма во всех необходимых ему витаминах и минеральных веществах.

При недостатке воды в организме происходит сгущение крови, нарушаются обменные процессы, ухудшается деятельность сердца и мозга, затрудняется работа почек, плохо выводятся продукты обмена веществ. Потеря организмом более 10% воды угрожает его жизнедеятельности. Избыточное введение воды увеличивает количество циркулирующей крови, повышает нагрузку на работу сердца и почек, способствует избыточному выведению витаминов и минеральных солей из организма.

Суточная потребность человека в воде зависит от ряда факторов: метеорологических условий внешней среды, степени физического труда, физической активности, характера пищи и в среднем составляет 2-2,5 л.

Основная цель приема жидкости – восполнение той доли потерь воды организмом, которая не покрывается водой, образовавшейся при окислении веществ, и водой, содержащейся в пище.

В овощах и фруктах содержится 75-95% воды (огурцы состоят из воды на 95%, дыня, арбуз – на 90%, апельсины, груша – на 80%). Благодаря ее минеральному составу вода хорошо утоляет жажду, быстро покидает организм, способствуя выведению продуктов обмена веществ. Рафинированные продукты содержат мало воды (сахар, печенье, шоколад, конфеты и т. д). Поэтому они сильно меняют давление в полости органов пищеварения, «высасывая» воду из организма и вызывая жажду. Потребность в воде возрастает при употреблении жирной, соленой, концентрированной и острой пищи.

*Особенности соотношения пищевых веществ при организации КТ*

При организации КТ рекомендуется соблюдать следующее соотношение белков, жиров, углеводов: 14 : 30 : 56.

В восстановительном периоде особенно важно поступление в организм с пищей достаточного количества белков как основного источника пластического обеспечения органов и тканей. Не менее 50-60% белкового состава пищи должны составлять полноценные животные белки (мясо, рыба, печень, творог, сыр, молоко и др.).

Жиры и углеводы – важные источники энергии, и поэтому их рациональное количество и соотношение также имеют очень большое значение для нормального течения КТ и восстановительных процессов.

Жиры растительного происхождения богаты ненасыщенными жирными кислотами, которые химически более активны, быстрее окисляются и легче используются в энергетическом обмене. Наибольшее значение жиры растительного происхождения имеют для тех людей, которые систематически выполняют длительные нагрузки (лыжники, велосипедисты, пловцы и др.).

Углеводы являются основным энергетическим продуктом для занимающихся КТ. Большинство принимаемых с пищей углеводов превращается в организме в глюкозу, которая является самым энергетически активным метаболитом. Важно, что глюкоза наиболее быстро и эффективно используется в организме для удовлетворения энергетических потребностей – питания мозга, сердечной и скелетных мышц, создания запасов гликогена в печени и мышцах

Изменение в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно-эмоциональном напряжении, показывают, что в этих условиях потребность в некоторых питательных веществах, в частности в белках и витаминах, повышается. С увеличением физической нагрузки растут энергозатраты, для восполнения которых требуется определённый набор питательных веществ, поступающих в организм с пищей.

При продолжительной ДА (например, продолжительном беге) может создаться ситуация, аналогичная голоданию, когда должны использоваться энергетические резервы организма.

Углеводы используются в качестве источника энергии для мышечной работы. Однако запасы эндогенных углеводов в мышечной ткани настолько ограничены, что, если бы они были единственным видом «топлива», они бы полностью исчерпались через минуты или даже секунды мышечной работы.

Глюкоза крови также может служить «топливом» для мышечного сокращения, если сосудистая система мышц обеспечивает поступление её с достаточной скоростью. Используемая в процессе мышечного сокращения глюкоза крови должна пополняться за счёт запасов гликогена в печени, которые также ограничены (они составляют около 100 грамм, и этого количества достаточно для того, чтобы обеспечить сократительную активность мышц в течение 15 минут бега).

В отличие от углеводов запасы жиров в организме фактически не ограничены. Преимущество жиров как источника энергии заключается в том, что при окислении одного грамма они дают в 9 раз больше энергии, чем гликоген. Таким образом, чтобы накопить эквивалентное количество «топлива» исключительно в форме гликогена, такой энергетический резерв должен быть в 9 раз больше.

Существуют убедительные данные об использовании жиров в организме человека, особенно при длительной физической нагрузке. Какая доля энергии высвобождается за счёт окисления жиров, зависит от различных факторов: интенсивности совершаемой работы, длительности упражнений, видов спорта и т. д.

Если скорость поступления жирных кислот и кислорода в мышцу достаточна для обеспечения энергетических потребностей мышечных тканей, то утилизация гликогена может быть уменьшена до минимума и мышца может довольно долго сокращаться без истощения.

Гликоген содержится почти во всех тканях, однако особое значение для обмена веществ в организме имеет его присутствие в печени и мышцах.

Люди, занимающиеся видами спорта на выносливость, ежедневно расходуют значительную часть запасов гликогена и должны потреблять пищу, содержащую повышенное количество углеводов (до 70%).

Гликоген печени, вероятно, частично используется в промежутках между приёмами пищи, но в большей степени – в период ночного сна. ДА также вызывает повышенный распад гликогенов в печени. Для его полного восстановления в мышцах после интенсивных нагрузок необходимо более 24 часов.

Особое значение в питании занимающихся КТ имеет потребление белков. При окислении их в организме освобождается большое количество энергии. Важнейшее значение в питании придаётся полноценным белкам. Вот поэтому они должны составлять до 60% белков в суточном рационе.

При ДА обмен веществ резко увеличивается, поэтому у занимающихся КТ потребность в белках выше, чем у не занимающихся спортом (соответственно 2-2,5 грамма против 1,5 грамма на 1 килограмм веса). Представителям тех видов ДА, для которых характерны быстрая концентрация усилий, быстрота реакции, взрывной характер упражнений (КТ силовой и скоростно-силовой направленности) следует увеличивать потребление белков до 4 грамма на 1 килограмм веса, им необходимы белки высокой энергетической ценности, богатые незаменимыми аминокислотами.

Большие физические нагрузки сопровождаются большой потерей воды, что проявляется сухостью во рту, чувством жажды. С потом организм теряет не только воду, но и хлориды и другие соли, кроме этого, при работе расходуется гликоген. Потери воды приводят к сгущению и повышению вязкости крови, что затрудняет работу [сердца](http://opace.ru/b/afofkis_razdel_serdtse).

Недо­статок витаминов в организме приводит к снижению работоспо­собности, утомлению и различным болезням. Известно, что стресс уменьшает в организме запасы витаминов. Сама жизнь, конфликты на работе, постоянные заботы и тяжелые тренировки – это стрессы. Поэтому для того, чтобы получить все питательные вещества, очень важен правильный пищевой рацион с обязательной добавкой витаминов и минералов. Плохая экологическая обстановка в мире, вынуждает организм выводить и расщеплять вредные химические соединения. Витамины А, Е и С, а также элемент селен, предотвращающий окисление, отлично справляется с вредными соединениями и ядами в организме человека.

Не меньшее значение для быстрейшего восстановления организма после КТ имеет его насыщение минеральными веществами. Особенностью минерального обмена в процессе интенсивной КТ является накопление в мышцах недоокислённых продуктов обмена (молочной кислоты). В результате развивается состояние ацидоза, которое особенно выражено при выполнении упражнений максимальной и субмаксимальной интенсивности (4-я и 5-я зона интенсивности), а также при КТ в горных условиях. Развитие ацидоза можно предупредить, включая в состав пищевого рациона продукты со щелочными свойствами: молоко, овощи, фрукты, фруктовые и ягодные соки, минеральные воды (боржоми) и др.Соли органических кислот, входящих в их состав, в процессе превращений в организме создают значительный запас щелочных эквивалентов, предупреждающих развитие ацидоза.

При больших физических нагрузках, сопровождающихся обильным потоотделением, резко возрастает потребность организма в минеральных веществах, особенно в калии и натрии. Фосфор и магний необходимы для нормальных биохимических процессов в головном мозгу и мышцах, кальций – для усвоения фосфора и белков, железо – для образования гемоглобина и миоглобина, фосфор, кальций и магний – для укрепления костной ткани. Соотношение фосфора и кальция в рационе должно составлять 1,5 : 1.

Калиевая недостаточность может вызвать снижение работоспособности мышечной системы и сердца, а при большом дефиците калия возможны судороги мышц.

***3. Соблюдение определенного режима питания.*** Режим питания включает время, и количество приемов пищи, интервалы между ними, распределение пищевого рациона по энергоценности и массе принимаемой пищи, времени, затраченном на прием пищи. Правильный режим питания обеспечивает эффективность работы пищеварительной системы, нормальное усвоение пищи и обмен веществ, хорошее самочувствие.

Систематические нарушения режима питания (еда всухомятку, редкие и обильные, беспорядочные приемы пищи) ухудшают обмен веществ, способствуют возникновению болезней органов пищеварения (гастритов, холециститов и т.д.). Обильная еда на ночь служит фактором риска возникновения инфаркта миокарда, острого панкреатита, обострения язвенной болезни, ожирения и других заболеваний.

*Регулярность питания.*Важно, чтобы изо дня в день соблюдались одни и те же сроки еды, т. к. согласно учению об условных рефлексах, организм приспосабливается к определенному времени получения пищи. Еда каждый день в разное время приводит к ухудшению переваривания и усвоения пищи, перегрузке пищеварительного аппарата и организма в целом. Это происходит из-за недостатка ферментов, которые наиболее эффективно вырабатываются лишь при ритмичном питании и в определенное время дня перед началом приема пищи.

*Дробность питания в течение суток*.Практически здоровому человеку рекомендуется ***трехразовое питание***, а именно: завтрак, обед и ужин*.*  Необходимо исключить еду в промежутках между основными приемами пищи. Время между завтраком и обедом, обедом и ужином должно составлять около 5 часов, интервал между ужином и началом сна – 3–4 часа.

*Максимальное соблюдение рационального питания при каждом приеме пищи.* Набор продуктов при каждом приеме пищи должен быть продуман с точки зрения поставки организму человека белков, жиров, углеводов, а также витаминов и минеральных веществ в наиболее благоприятном (рациональном) соотношении.

*Наиболее физиологическое распределение количества пищи по ее приемам в течение дня.* В режиме питания важным условием является фактор времени приема пищи, и деление суточного рациона на час­ти. Для взрослых на­учно обосновывается 3 режима: преимущественно утрен­няя пищевая нагрузка – 50% всего суточного рациона и по 25% на обед и ужин; равномерная пищевая нагрузка в те­чении дня (по 33%); преимущественно вечерняя пищевая нагрузка, но не позднее 18–19 часов – 50% всего суточ­ного рациона, а по 25% на завтрак и обед. Объясняется это тем, что максимальное выделение желудочного сока и ферментов приходится на 18–19 часов. Кроме того, для защиты от вечернего накопления продуктов метаболизма природа «предусмотрела» и вечерний максимум функций почек, обеспечивающий быстрое выведение шлаков. Поэтому такая пищевая нагрузка тоже рациональна. Для людей, не склонных к полноте, лучшим режимом приема пищи считается третий вариант, а для других первый и второй.

После еды нужно отдыхать минимум 30 мин. Если начать тяжелую физическую работу сразу же после еды, недостаток кислорода будут испытывать мышцы и органы пищеварения. Спортсменам рекомендуется принимать пищу не менее чем за 2 – 3 часа до сорев­нований.

Организации регулярных КТ требует от занимающихся соблюдения дополнительных принципов:

* ***соответствие питания характеру, величине и направленности нагрузок, специализация питания по виду спорта и с учетом направленности тренировочного процесса.***
* ***соответствие климатическим и погодным условиям (жара, холод и т.д.)***
* ***индивидуализация питания с учетом вкусов, желаний тренирующихся, особенностей национальной кухни, периода КТ.***

## ***5.ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКИ КОНДИЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ С***

## ***РАЗНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ***

Кондиции в широком смысле слова предполагают соответствие какой-либо норме, эталону, идеалу. В сфере физической культуры под кондициями понимают уровень развития двигательных способностей и функциональных возможностей, гармоничное физическое развитие или телосложение, различные показатели здоровья человека. КТ – целенаправленный процесс использования ДА для достижения поставленных педагогических целей и задач.

* 1. ***Организация для взрослого населения кондиционной тренировки оздоровительной направленности.***

При разработке индивидуальных программ КТ необходимо определить:

* вид (или направленность) КТ;
* интенсивность упражнений;
* продолжительность КТ;
* частоту КТ в неделю, интервалы отдыха между отдельными занятиями;
* темпы увеличения нагрузки в течение недели или месяца

Выбор вида ДА в кондиционной тренировке осуществляется с учетом конкретного УФС, возраста, пола, уровня владения техникой и т.д.

Низкий и ниже среднего УФС характеризуются состоянием здоровья на грани нормы и патологии. У этих людей высок риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (избыточный вес тела более 30%, артериальная гипертензия, нарушение липидного обмена, низкая ДА, низкий уровень выносливости и физической работоспособности), а также отмечается ухудшение физических качеств (выносливости, скоростно-силовых, гибкости). Как правило, для этих людей характерна низкая устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, что зачастую приводит к простудным заболеваниям.

Поэтому, задача КТ – повысить УФС за счет снижения факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (снижение избыточной массы тела, АД, нормализация липидного обмена, повышение выносливости и других физических качеств, устойчивости организма к неблагоприятным условиям окружающей среды).

Наиболее эффективны циклические упражнения низкой или умеренной интенсивности (аэробной направленности), т.е. такие нагрузки, при которых задействовано более 2/3 мышечного массива и которые можно продолжать в течение длительного времени: ходьба; бег; плавание и водные виды двигательной активности (аквааэробика, акваджоггинг); ходьба на лыжах; коньки; езда на велосипеде; гребля; танцевальная аэробика (хип-хоп, салса, латина, сити-джем и др.); степ-аэробика; фитнесс-программы с использованием тренажеров для стимуляции сердечно-сосудистой деятельности (спинбайк-аэробика).

Однако оптимальный эффект КТ отмечается при совместном использовании разнообразных упражнений аэробной и смешанной аэробно-анаэробной направленности скоростного, силового и скоростно-силового характера (спортивные игры, танцы, атлетизм, бодибилдинг, роуп-скиппинг, шейпинг, аэробика силовой направленности.

Интенсивность упражнений в КТ оздоровительной направленности – 40-75% МПК при непрерывном методе.

Оптимальные условия для стимулирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем создаются при нагрузках интенсивностью:

60% от мах ЧСС при низком уровне физического состояния

65% от мах ЧСС при ниже среднего уровне физического состояния

70% от мах ЧСС при среднем уровне физического состояния

75% от мах ЧСС при выше среднего уровне физического состояния

80% от мах ЧСС при высоком уровне физического состояния

В качестве восстанавливающих нагрузок (средств активного отдыха) используют нагрузки интенсивностью менее 60% от мах ЧСС. ЧСС мах = 220 – возраст.

При составлении программ КТ при организации работы со взрослым населением учитываются общие закономерности обучения ДД и развития физических качеств, особенности методики ФВ для различных возрастных контингентов населения. В настоящее время используется три варианта программ оздоро­вительной КТ для индивидуальных форм их проведения.

1. В первом варианте используются упражнения циклического характера, проводимые непрерывным ме­тодом в течение 10-30 мин с интенсивностью 60-70 % МПК. Это различные варианты программ в ходьбе, беге, плавании, велотренировке с учетом пола, возраста, физической подготовленности. Предварительно проводится тестирование с целью определения уровня физической подготовленности. Тестирование осуществляется с помощью 12-минутного теста Купера.
2. Второй вариант программ предполагает применение упражнений силового и скоростно-силового характера с интенсивностью нагру­зок 80-85 % от максимального, а интервалы работы составляют от 15 с до 3 мин и чередуются с периодами отдыха такой же продолжительности. Число упражнений не должно превышать 5-10, а дозировка 3-5 повторений. Занятия проводятся круговым методом и чаще реализуются на тренажерах.
3. Третий вариант программ предусматривает комплексный подход с использованием разнообразных упражнений: ходьбы, бега, плавания, подвижных и спортивных игр, гимнастических упражнений с отягощениями и без них, на тренажерах и т.п.

# *Программа занятий К.Купера.* Индивидуальную программу оздоровительной КТ Купер предлагает составить в 4 этапа­­:

**1-й этап**. Медицинское обследование с использованием нагрузочного теста (особенно после 30 лет).

**2-й этап.** Определение оптимального пульса.

для мужчин оптимальная ЧСС = (205 – возраст/2) х 80 %,

для женщин оптимальная ЧСС = (220 – возраст) х 80 %.

**3-й этап**. Выбор типа аэробной нагрузки. Выбранный вид ДА должен обеспечивать физическую нагрузку, соответствующую вашему оптимальному пульсу в течении 20-30 минут за одно занятие и приносить удовольствие от его использования так как им рекомендуется заниматься всю жизнь. Среди основных видов ДА аэробного характера, обладающих наибольшим оздоровительным эффектом выделяет пять, нисходящих по степени значительности:

* 1. *Ходьба на лыжах* обладает наибольшим оздоравливающим эффектом, так как задействовано более 2/3 мышечного корсета, что и дает большой аэробный эффект, способствуя насыщению организма кислородом.
  2. *Плавание* – тоже задействовано более 2/3 мышечного корсета, низкая травматичность, профилактика и коррекция заболеваний ОДА, закаливающий эффект. Однако, может возникнуть опасность инфекционного поражения глаз, ушей, заболевания лобных пазух и т.д.
  3. *Оздоровительный бег* не требует особых приспособлений и специальной подготовки, позволяет быстро достигать оздоровительного эффекта. Основной недостаток – вероятность травмы, которые могут стать результатом неправильной разминки или передозировки (больше 40 км в неделю).
  4. *Езда на велосипеде* будет максимально оздоравливать организм и обеспечивать хороший тренировочный эффект при скорости передвижения – 25 км в час; также она вызывает меньше повреждений суставов и мышц по сравнению с бегом трусцой. Занятия на велотренажере требует больше усилий для достижения того же эффекта по сравнению с обычным велосипедом, так как на велотренажере тренирующийся преодолевает только сопротивление машины, а при езде на велосипеде необходимо продвигать вперед также вес своего тела.
  5. *Оздоровительная ходьба* – самый распространённый вид оздоровительной тренировки, так как ей можно заниматься в любое свободное время независимо от пола и возраста, но для получения тренировочного эффекта занятия должны быть более продолжительные по времени по сравнению с вышеперечисленными.
  6. *Катание на роликовых коньках* со скоростью 16 км/час является аэробным эквивалентом бега со скоростью 8 км/час. Для достижения аэробного эффекта необходимо кататься непрерывно, чтобы руки и ноги постоянно работали, ЧСС должна находиться в оптимальном пульсовом диапазоне, обеспечивающим аэробную направленность нагрузки.
  7. *Ритмическая гимнастика –* популярная среди женского населения форма групповой оздоровительной тренировки, отличающаяся высокой эмоциональной наполненностью занятия. Правильно организованные тренировки способствуют общему оздоровлению организма, и, в первую очередь, ССС, дыхательной системы, ОДА, коррекции телосложения, избавлению от избыточного веса.

Виды аэробных упражнений можно периодически менять. Интенсивность и длительность КТ должны обеспечивать необходимый аэробный эффект (ЧЧС около 130 уд/мин).

4-й этап. Составление конспекта КТ. Занятие состоит из 4 основных фаз:

*1 фаза* – разминка, имеющая 2 цели:

* размять и разогреть мышцы, подготовить их к работе;
* способствовать постепенному повышению ЧСС до необходимых значений в основной части тренировки.

Продолжительность разминки – 2-3 минуты. Выполняются упражнения на растягивание; напряженные упражнения (подтягивания, отжимания, упражнения с отягощениями) нежелательны, так как способствуют созданию кислородного долга и не безопасны, особенно для людей с нарушениями ССС.

*2 фаза* – аэробная фаза – основная аэробная часть КТ (оптимальная продолжительность 30-40 мин., 3-4 раза в неделю при ЧСС около 130 уд/мин), что обеспечит рост аэробных возможностей и существенно улучшит состояние здоровья.

Не рекомендуется заниматься 5 и более раз в неделю. Даже при 5-разовом графике рекомендуется чередовать легкие и трудные дни, чтобы накопившиеся утомление не привело к травмам мышц, суставов и костей.

*3 фаза* – заминка, как правило, занимает минимум 5 минут, в течении которых нужно продолжать двигаться, чтобы кровь могла циркулировать от ног к центральным сосудам, иначе могут начаться тошнота, головокружение, возможна даже потеря сознания. Серьезные нарушения ССС часто встречаются не во время физической нагрузки, а после нее.

*4 фаза* – силовая нагрузка (продолжительность10 минут). Выполняются упражнения, укрепляющие мышцы и развивающие гибкость; упражнения с отягощениями или силовая гимнастика (отжимания, приседания, подтягивания и т.д.).

В соответствии с программой, хорошей степени подготовленности можно достичь к концу 6 недели КТ, а к концу 10-й недели можно выйти на высокий УФС. Далее возможны три варианта: либо продолжать заниматься по последней, завершающей программе, можно выбрать одну из поддерживающих программ, можно разработать свою собственную.

* 1. ***Организация для взрослого населения кондиционной тренировки***

***силовой направленности.***

Цели силовой КТ связаны с тем направлением, в рамках которого она проводится.

В рамках спортивной деятельности – это развитие силовых способностей, применительно к соревновательному упражнению.

В рамках подготовки к соревнованиям у [бодибилдеров](https://pandia.ru/text/category/bodibilding/) целью является увеличении мышечной массы, усилении рельефа мышц; у штангистов, например, целью может быть увеличение взрывной силы, для гребцов, гиревиков – это увеличение силовой выносливости, для [альпинистов](https://pandia.ru/text/category/almzpinist/) – увеличение статической силы мышц пальцев рук, а для стрелков целью является увеличение статической силы рук.

При подготовке к [профессиональной деятельности](https://pandia.ru/text/category/professionalmznaya_deyatelmznostmz/) работников оперативных служб целью является комплексное развитие силовых способностей для быстрого и оперативного реагирования в экстремальных ситуациях.

Силовая КТ актуальна в реабилитационной физической культуре и в рекреации, когда с помощью силовых упражнений восстанавливается энергетика организма, осуществляется поддержание силы и силовой выносливости на должном уровне.

К факторам определяющим силовые возможности относят: собственно мышечную компоненту, а также возможности сопутствующих систем, обеспечивающих способность [выполнять работу](https://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/) с максимальными силовыми характеристиками. Существуют два принципиально разных режима «силовой» мышечной активности: динамический и статический.

Статический режим связан с удержанием определенной позы (движение в суставе отсутствует, мышца не изменяет свою длину, но работа выполняется).

Динамический режим характеризуются изменением длины мышцы, причем если внешняя нагрузка меньше, чем напряжение мышцы, – это преодолевающий режим работы (разгибание рук из исходного положения упор лежа). Если внешняя нагрузка больше, чем напряжение мышц – это уступающий режим работы (сгибание рук из исходного положения упор лежа). Чаще всего в упражнениях сочетаются в разных [вариациях](https://pandia.ru/text/category/variatciya/) динамический уступающий и динамический преодолевающий, а также статический режимы.

В процессе силовой тренировки в результате адаптации может происходить не только улучшение силовых способностей, но и увеличение объема мышц. Силовая тренировка с высокой интенсивностью (применение максимальных или околомаксимальных отягощений) приводит к миофибриллярной гипертрофия мышцы. Тренировка с невысокой интенсивностью (масса отягощений около 30-40%) приводит к саркоплазматической гипертрофии мышечной ткани. Саркоплазма это несократительная часть мышечного волокна. Увеличивается капиляризация саркоплазмы, количество митохондрий и их размеры.

Основным специфическим средством КТ являются физические упражнения силовой направленности. В качестве дополнительных средств силовой КТ могут быть различные тренажеры, дополнительный инвентарь, специальный режим питания.

Физические упражнений в рамках силовой КТ делятся на:

* силовые упражнения без отягощений;
* силовые упражнения с отягощениями;
* силовые упражнения с использованием тренажеров;
* силовые упражнения на неустойчивой опоре.

Каждое из перечисленных средств силовой КТ имеет свои достоинства и недостатки. Силовые упражнения без отягощений используются в ОФП для поддержания уровня развития силовых способностей, для совершенствования силовой выносливости (приседания, отжимания, скручивания). Широкое распространение получили также статические упражнения (лодочки и др. в фитнес терминологии). Достоинством базовых силовых упражнений без отягощений является их простота и доступность, легкость модификации, а недостатком – что это, как правило, многосуставные движения, где важен контроль техники, применение подводящих и подготовительных упражнений. Одной из разновидностей силовых упражнений без отягощений являются прыжковые упражнения, которые используются в рамках спортивных тренировок в молодежной среде для функционального обеспечения скоростно-силовых технических элементов или в рамках одного из направлений силового фитнеса (кросфита).

Использование, например, штанги, облегчает развитие собственно силы, ее быстрому росту. Доказано, что ни в каких других силовых упражнениях кроме упражнений со штангой сила так быстро не растет. Но используя предельные нагрузки со штангой в КТ сильно возрастает риск получить травму.

Силовые упражнения на тренажерах блокируют лишнюю свободу движений, заставляя двигаться по заданной траектории. Прирост силы происходит намного быстрее, но теряется естественность движений.

Упражнения на неустойчивой опоре (фитбол, босу, аналоги гимнастических колец) задействуют максимальное количество мышц, так как неустойчивая опора требует ежесекундной стабилизации положения. Новый и необычный инвентарь в настоящее время пользуется большой популярностью в молодежной среде.

Одним из вариантов организации силовой тренировки является круговой способ что обеспечивает комплексное развитие двигательных способностей. Как правило, в комплекс входят от 5 до 12 упражнений и несколько серий повторений, выполняемые как с высокой, так и с низкой интенсивностью. В настоящее время круговая тренировка переживает свое возрождение. Кроссфит – круговая тренировка высокой интенсивности за счет выполнения работы за фиксированное время, выполнения работы за минимальное количество времени, выполнения тяжелой работы без учета времени.

## ***Организационные основы занятий физическими упражнениями с беременными женщинами и кормящими матерями***

**Роды являются испытанием для физиологии женщины и их можно сравнить с многочасовой спортивной деятельностью, например, с соревнованиями. К достижению определенных результатов в спорте спортсмен готовится заранее, тренируется. К родам также надо готовиться. Своего рода тренировкой перед родами является оптимальная ДА, включающая в себя комплексы специальных физических упражнений, разнообразные виды циклических упражнений. Регулярно занимаясь аэробными видами ДА, можно укрепить ССС, нарастить мышцы, улучшить гибкость и выносливость. Сердце будущей роженицы начинает работать активнее и увеличивает подачу кислорода к работающим мышцам. При регулярной ДА ССС тренируется, специальный комплекс ЛФК уменьшает отечность и предотвращает варикозное расширение вен, укрепляет тонус мышц, помогает восстановить фигуру, делает сон более спокойным. Также улучшается физическое и эмоциональное состояние, что помогает справиться со стрессом во время родов и в послеродовой период.**

**Во время беременности растет потребность организма в кислороде, что вызывает увеличение объема крови в организме на 40 % и, как следствие, учащение сердцебиения.** **Если беременная женщина, которая раньше никогда не тренировалась, например, на третьем месяце беременности решит устроить себе скоростно-беговую продолжительную тренировку, то кровь автоматически перераспределится и будет в большом количестве поступать к работающим мышца, а кровоснабжение внутренних органов, и в том числе, и матки ухудшится. Именно в этом состоит одна из опасностей избыточной ДА, когда у женщины учащается ЧСС, оно учащается и у плода, который чувствует физическую нагрузку компенсирует недостаток крови при помощи своей ССС.**

**Однако, ребенок непосредственно принимает участие в родах, (когда в момент прохождения по родовым путям ему, возможно, предстоит какое-то время находиться без кислорода), поэтому малышу так же необходимы тренировки с учетом возможностей и особенностей организма, которые не принесут вреда ни матери, ни ребенку. Что впоследствии будет способствовать рождению здорового малыша, которому не трудно было рождаться, и которого легко было родить.**

**У регулярно тренирующихся женщин сердце начинает работать более эффективно и, соответственно, во время ДА меньше забирает крови от внутренних органов, включая матку, что не вредит плоду.** Правильно подобранная ДА, комплекс специальных упражнений оказывают благоприятное воздействие на организм беременной женщины:

* облегчают протекание беременности,
* усиливают кровообращение,
* формируют правильную осанку,
* укрепляют и разгружают позвоночник, который во время беременности несет повышенную нагрузку,
* укрепляют нервную систему,
* укрепляют мышечную систему,
* придают эластичность тазовым суставам, растягивают и расслабляют мышцы тазового дна и т.д.

Существуют разнообразные программы КТ для беременных женщин разработанные на основании методик отечественного акушерства, а также новейших методик и разработок в области фитнеса и аэробики, с учетом возраста, срока беременности, состояния здоровья и уровня физической подготовленности будущей матери. Они рассчитаны на всех желающих женщин со сроком беременности больше 14-16 недель (при условии текущего медицинского контроля). К рекомендуем для беременных формам занятий можно отнести:

* специальная гимнастика или фоновая гимнастика (утренняя – дома и занятия в кабинетах ЛФК под руководством инструкторов-методистов);
* циклические виды ДА : ходьба, плавание, лыжи, гребля и т.д. (если женщины занимались этими видами спорта раньше);
* пешие прогулки;
* аэробные упражнения с фитболом;
* занятия по программе пилатес;
* занятия йогой;
* аквааэробика.

Рассмотрим некоторые из них.

***Занятия ЛФК (специальная гимнастика)***. Во время беременности необходимы регулярные занятия ЛФК (разновидность КТ для беременных). ЛФК повышает работоспособность, создает условия для нормального течения беременности, содействует полноценному развитию плода, улучшает аппетит, сон, повышает настроение. Роды у женщин, занимающихся специальной гимнастикой, протекают быстрее и легче, у них реже наблюдаются осложнения во время родов и в послеродовый период.

Специальные упражнения при нормально протекающей беременности особенно необходимы женщинам, ведущим малоподвижный образ жизни, так как они способствуют формированию крепкого мышечно-связочного аппарата тазовой области и промежности. Недостаточная эластичность и прочность мышц тазового дна зачастую приводят к тяжелым родам, опущению внутренних половых органов после родов.

В период беременности и родов резко повышается внутрибрюшное давление, чтобы его сдерживать, выталкивать плод во время родов, нужны сильные, хорошо развитые мышцы брюшного пресса и тазового дна. У беременных женщин, занимающихся гимнастикой, продолжительность родов короче на 5 – 6 часов и меньше осложнений (кровотечения, слабость родовой деятельности и т.п.). Отсутствие развитого брюшного пресса также может привести к опущению внутренних органов после родов, снижению общего жизненного тонуса, развитию различных воспалительные заболеваний.

У женщин, занимающихся ЛФК, во время беременности значительно реже расширяются вены, реже появляются отеки на лодыжках и растяжки на коже живота и бедер.

Всем беременным женщинам рекомендуется специальные занятия ЛФК, проводимые в форме гимнастики, под руководством опытного тренера (инструктора). Очень важно сочетать выполнение физических упражнений с воздушными и солнечными ваннами, с водными процедурами.

ЛФК в каждой фазе беременности решает определенные задачи и имеет свои особенности.

Занятия специальной гимнастикой необходимо начинать после установления нормально протекающей беременности, но не позднее 32 – 33 недель. Занятия рекомендуется проводить ежедневно или через день по 30 – 45 минут.

Приведенные комплексы упражнений для беременных женщин можно проводить самостоятельно в домашних условиях, соблюдая следующие требования:

* соблюдение правил правила общей безопасности;
* соблюдать правильность выполнения упражнений, точную дозировку занятий;
* подбирать соответствующую одежду и обувь для занятий;
* соблюдать гигиенические требования к месту организации занятий;
* тренироваться только при условии хорошего самочувствия;
* выполнять комплекс упражнений можно через 2 часа после еды, или за 1 час до еды; не заниматься на голодный желудок.

***Первая фаза беременности (до 16 недель)***

*Задачи специальной гимнастики в первой фазе беременности*:

* обеспечить нормальную реакцию организма на его перестройку в связи с беременностью;
* улучшить работу ССС и дыхательной системы;
* укрепить мышечный корсет (особенно мышцы живота и спины), подготовив таким образом к предстоящим длительным статическим усилиям;
* развивать физические качества.

    На этом этапе необходимо научиться напрягать и расслаблять мышцы брюшного пресса при спокойном и глубоком дыхании в различных исходных положениях; увеличить подвижность в суставах. Противопоказано выполнять движения, связанные с подтягиванием тела, резким подъемом рук вверх, резким натуживанием, сотрясением; необходимо избегать внезапных толчков и падений.

На этом этапе рекомендуется выполнять упражнения с мячом Overball (диаметром 26 см), являющимся неотъемлемый атрибутом программы пилатес. Необходимо использовать мяч наполовину сдутым (легче удерживать баланс).

В первой фазе беременности рекомендуется избегать значительного напряжения мышц брюшной стенки, не выполнять упражнения на брюшной пресс, так как повышается вероятность выкидыша.

Продолжительность занятия – 45 минут (для бывших или действующих спортсменов – 60 минут) 2 – 3 (для бывших или действующих спортсменов – каждый день, но не больше одного раза в день) через 2 часа после еды. ЧСС 110-140 уд/мин.

Пичуев В.П. рекомендует для женщин со сроком беременности до 16 недель следующий комплекс упражнений.

Исходное положение (ИП): Основная стойка (ОС): пятки вместе, носки врозь, руки опущены.

1. ИП: ОС. Развести руки в стороны, отвести назад, прогнуться; вернуться в исходное положение, выдох. Повторить 3-4 раза.

2. ИП: ОС. Поднять руки вверх, вдох; присесть, опустить руки вниз, отвести назад и несколько в стороны, выдох. Выпрямиться, вдох; ИП, выдох. Повторить 3-4 раза.

3. ИП: ОС, руки за головой. Наклониться вперед, руки вперед и немного вверх, затем опустить руки, сгибая спину и расслабляя плечевой пояс, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 3-4 раза.

4. ИП: ОС. Поворот туловища и головы направо, затем налево, расслабленные руки пассивно следуют за туловищем, дыхание равномерное. Повторить 3-4 раза.

5. ИП: ОС. Отвести руки назад, затем движением вперед поднять руки на высоту плеч вперед; вернуться в ИП, дыхание равномерное. Повторить 3-4 раза. При выполнении упражнения одновременно с поднятием рук слегка поднимать голову, поясницу не прогибать.

6. ИП: упор лежа на предплечьях (на животе). Опираясь на ладони, поднять верхнюю часть туловища, вдох. Вернуться в ИП, выдох. Повторить 3-4 раза.

7. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Поочередно поднимать и опускать ноги, дыхание равномерное. Повторить 2-3 раза.

8. ИП: упор сидя сзади. Согнуть правую ногу в коленном суставе, отвести колено кнаружи, привести колено внутрь, вернуться в ИП; то же левой ногой, дыхание равномерное. Повторить 2-3 раза.

9. Ходьба в течение 1 мин в умеренном темпе, туловище и руки расслаблены, дыхание равномерное.

Хорошо при любой возможности делать физические упражнения на свежем воздухе или открывать окна, так как надо постоянно помнить, что женщина в этот период дышит за двоих.

***Вторая фаза беременности (от 17 до 24 недель)***

*Задачи специальной гимнастики во второй фазе беременности* – обеспечить полноценное кровоснабжение плода, научиться глубокому, ритмичному дыханию, развить гибкость и умение расслабляться, предупредить расширение вен на ногах. Для разгрузки икроножных мышц и длинных мышц спины применяются исходные положения сидя, лежа на спине, лежа на боку, стоя на коленях или четвереньках. Упражнения лежа на животе выполнять нельзя!   В занятия в период от 17 до 24 недель рекомендуется включить упражнения для туловища и мышц брюшного пресса. Упражнения на брюшной пресс рекомендуется делать медленно, на выдохе. Тренированный брюшной пресс поможет избежать проблем с нижней частью спины, стабилизирует нагрузку на позвоночник, уменьшает растяжки, оказывает действенную помощь в родах.

Продолжительность занятия – 45 минут (для бывших или действующих спортсменов – 60 минут) 2 – 3 (для бывших или действующих спортсменов – каждый день, но не больше одного раза в день) через 2 часа после еды. ЧСС 110-140 уд/мин.

Для женщин со сроком беременности от 17 до 24 недель Пичуев В.П. рекомендует следующий комплекс упражнений.

Ходьба в умеренном темпе с расслабленными руками и туловищем 1 мин.

1. ИП: ОС, руки на пояс. Отвести локти назад, голову поднять, слегка прогнуть туловище, вдох; вернуться в ИП, выдох.

2. ИП: ОС, рука опирается на спинку стула. Поднять левую ногу, согнуть в колене, вернуться в ИП, дыхание равномерное. Повторить поочередно каждой ногой 2-3 раза.

3. ИП: ОС. Наклон вперед, опустив руки и расслабив плечевой пояс, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 3-4 раза.

4. ИП: ОС. Поворот туловище вправо, расслабленные руки пассивно следуют за туловищем; вернуться в ИП, дыхание равномерное. Повторить поочередно 3-4 раза в каждую сторону.

5. ИП: ОС. Отвести руки назад в сторону; вытянуть вперед, поясницу не прогибать; вернуться в ИП. Повторить 3-4 раза.

6. ИП: упор сидя сзади. Согнуть правую ногу, отвести колено в сторону, привести колено внутрь, вернуться в ИП, дыхание равномерное; то же левой ногой. Повторить 2-3 раза.

7. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях. Приподнять таз, вдох; вернуться в ИП, выдох. Повторить 3-4 раза.

8. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях. Сесть, опираясь на руки, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 3-4 раза.

Ходьба в умеренном темпе с расслабленными руками и туловищем 1 мин. Дыхание углубленное.

***Третья фаза беременности (от 25 до 32 недель)***

*Задачи специальной гимнастики в третьей фазе беременности* сводятся:

* к стимуляции дыхания и кровообращения;
* к борьбе с застойными явлениями в ногах и кишечнике;
* профилактике отеков.

С этого момента необходимо выполнять упражнения для мышц тазового дна; упражнения на разведение и сведение ног с сопротивлением; упражнения с фитболом (диаметр – 26 см).

Продолжительность занятия – 45 минут (для бывших или действующих спортсменов – 60 минут) 2 – 3 (для бывших или действующих спортсменов – каждый день, но не больше одного раза в день) через 2 часа после еды. ЧСС 110-130 уд/мин.

Для женщин со сроком беременности от 25 до 32 недель Пичуев В.П. рекомендует следующий комплекс упражнений.

Ходьба в умеренном темпе с расслабленными руками и туловищем 1 мин.

1. ИП: ОС, руки на поясе. Отвести локти назад, поднять голову, слегка прогнуть туловище, вдох; вернуться в ИП, выдох. Повторить 3-4 раза.

2. ИП: ОС, рукой опираясь о спинку стула. Отвести ногу вперед в сторону, согнуть в колене, другая на носке, спина прямая; вернуться в ИП. Повторить поочередно 2-3 раза каждой ногой.

3. ИП: ОС, руки на поясе. Наклон вперед, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 3-4 раза.

4. ИП: стойка, ноги врозь, руки согнуты в локтях перед грудью. Поворот влево, развести руки в стороны, вдох; вернуться в ИП, выдох. Повторить 2-3 раза в каждую сторону.

5. ИП: стойка ноги врозь. Наклон к левой ноге, колени можно согнуть, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

6. ИП: упор сидя сзади. Согнуть ноги в коленях, затем развести колени, соединить, вернуться в ИП, дыхание равномерное. Повторить 3-4 раза.

7. ИП: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки вдоль туловища. Поднять таз, вдох; опустить, выдох. Повторить 3-4 раза.

8. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять правую ногу вверх, согнув слегка в колене; вернуться в ИП. Повторить 2-3 раза каждой ногой.

Ходьба в течение 1 минуты в умеренном темпе (туловище и руки расслаблены, дыхание углубленное).

***Четвертая фаза беременности (от 32 до 36 недель)***

*Задачи специальной гимнастики в четвертой фазе беременности* такие же, как и в третьей. Необходимо продолжить работу над увеличением подвижности костей таза, тазобедренных суставов, позвоночника. Исходные положения – лежа и на четвереньках. Необходимо исключить наклоны туловища вперед и уменьшить нагрузку на ноги, избегать натуживания при выполнении упражнений.

Продолжительность занятия – 45 минут (для бывших или действующих спортсменов – 60 минут) 2 – 3 (для бывших или действующих спортсменов – каждый день, но не больше одного раза в день) через 2 часа после еды. ЧСС 100-120 уд/мин.

Для женщин со сроком беременности от 32 до 36 недель Пичуев В.П. рекомендует следующий комплекс упражнений.

1. ИП: ОС. Развести руки в стороны, ладони вперед, вдох; вернуться в ИП, выдох. Повторить 3-4 раза.

2. ИП: ОС, рукой опираясь о спинку стула. Отвести ногу вперед в сторону, согнуть в колене, другая на носке, спина прямая; вернуться в ИП. Повторить поочередно 2-3 раза каждой ногой.

3. ИП: лежа на спине, руки в стороны ладонями вверх. Повернуть туловище влево (таз на месте), положить правую ладонь на левую, выдох; вернуться в ИП, вдох. Повторить 2-3 раза в каждую сторону.

4. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях. Поднять таз, вдох; опустить таз, выдох. Повторить 3-4 раза.

5. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять правую ногу вверх, согнув слегка в колене; вернуться в ИП. Повторить 2-3 раза каждой ногой.

6. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Согнуть ноги в коленях, приближая их к животу, поддерживая ноги руками развести колени в стороны, свести колени вместе, вернуться в ИП. Повторить 3-4 раза.

Ходьба в течение 1 минуты в умеренном темпе (туловище и руки расслаблены, дыхание углубленное).

***Пятая фаза беременности (от 36 недель и до родов)***

Уменьшается амплитуда движений корпуса, упражнения с наклоном туловища вперед исключаются. Исходные положения стоя применяются в 20% случаев от общего числа упражнений. В этом положении все упражнения выполняются с опорой рукой о рейку гимнастической стенки, спинку стула или кровати. Особое значение имеет развитие и закрепление навыков, имеющих практическое применение в родовом акте: дыхание при напряженном брюшном прессе, расслабление мышц тазового дна при напряженном брюшном прессе, волевое напряжение и расслабление брюшной стенки, укрепление и увеличение эластичности тазового дна.

Основное внимание уделяется упражнениям на расслабление и растягивание мышц тазового дна и упражнениям, увеличивающим подвижность крестцово-подвздошного сочленений, тазобедренных суставов и поясничного отдела позвоночника. В занятиях используются упражнения в глубоком ритмичном дыхании с акцентом на грудной тип; упражнения, способствующие расслаблению длинных мышц спины и брюшной стенки, укрепляющие мышцы свода стопы (в ИП сидя и лежа).

Одна из главных задач ежедневной физической тренировки для беременной женщины – добиться эластичности мышц. Не следует делать упражнения резко, с напряжением. Очень важно расслабляться и отдыхать при первых же признаках утомления, в перерыве между упражнениями или в конце занятий.

Продолжительность занятия – 45 минут (для бывших или действующих спортсменов – 60 минут) 2 – 3 (для бывших или действующих спортсменов – каждый день, но не больше одного раза в день) через 2 часа после еды. ЧСС 100-120 уд/мин.

***ЛФК в послеродовом периоде***

Физические упражнения в послеродовом периоде благотворно влияют на психику родильницы, активируют деятельность ЦНС, способствуют улучшению сна и аппетита, улучшается функция ССС и дыхательной системы, повышаются окислительно-восстановительные процессы в тканях, усиливается обмен веществ, регулируется функция кишечника и мочевого пузыря.

Специальные упражнения способствуют более быстрому восстановлению функционального состояния организма, а также восстановлению кровообращения в малом тазу. Физические упражнения ускоряют обратное развитие тканей живота, растянутых во время беременности. Укрепление мышц брюшного пресса и тазового дна способствует сохранению правильного анатомического положения внутренних половых органов. Использование гимнастики в послеродовом периоде способствует более быстрому восстановлению резервных сил организма, израсходованных родами.

Гимнастику можно начинать со 2-го дня после родов. Занятия гимнастикой следует проводить ежедневно в утренние часы, но не ранее чем через 1-1,5 часа после еды

Выполнение статических и динамических дыхательных упражнений приведет к восстановлению навыка полного дыхания с участием в нем диафрагмы и передней брюшной стенки. Диафрагмальное дыхание устраняет застой в брюшной полости, ускоряя венозное кровообращение, что усиливает приток венозной крови к сердцу.

Упражнения на брюшной пресс способствуют быстрому восстановлению растянутых мышц и фасций, клетчатки и кожи брюшной стенки и промежности, что в свою очередь приводит к восстановлению нормальных топографических отношений органов брюшной полости и малого таза.

Силуянова В.А., Кавторова Н.Е. рекомендуют следующий комплекс упражнений:

1. ИП: лежа на спине, правая рука на животе, левая – на груди. Спокойный вдох носом, выдох ртом через сближенные губы; выдох постепенно удлиняется (3-4 раза).

2. ИП: упор лежа сзади. Приподнять грудную клетку – вдох, вернуться в ИП, расслабить все мышцы – выдох (3-4 раза).

3. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Приподнять голову, подбородком коснуться груди, стопы разогнуть (потянуть на себя), правой рукой потянуться к левой стопе. Вернуться в ИП. Повторить упражнение, левой рукой тянуться к правой стопе. Возвращаясь в и.п., расслабить все мышцы, дыхание не задерживать (2-3 раза каждой рукой).

4. ИП: лежа на правом (левом) боку. Согнуть ногу левую (правую) в коленном и тазобедренном суставах и прижать к животу с помощью руки соответствующей стороны – выдох. Вернуться в ИП. – вдох (2-4 раза каждой ногой).

5. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Поочередно согнуть правую, затем левую ногу в коленом и тазобедренном суставах, скользя стопами по кровати. Опираясь стопами о кровать, поднять таз, опустить, поочередно разогнуть ноги и расслабить все мышцы (4-5 раз).

6. ИП: лежа на спине. Развести руки в стороны и вверх – вдох, опустить вниз – выдох (3-4 раза).

7. ИП: лежа на спине, руками держаться за изголовье кровати, ноги приведены и прижаты друг к другу. Повернуться на правый бок, вернуться в ИП, дыхание не задерживать. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

8. ИП: то же, все мышцы максимально расслаблены. Глубокое спокойное дыхание в течение 30 с.

Родильницы 2-го и 3-го дня после родов на этом упражнении заканчивают занятие. Остальные продолжают выполнять комплекса.

9. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. Опираясь на пятки, затылок и плечевой пояс, поднять таз и прогнуть спину, ноги не сгибать в коленных суставах, сильно втянуть тазовое дно, вернуться в и.п., расслабить мышцы. Повторить 4-5 раз.

10. ИП: то же. После глубокого вдоха на выдохе поднять правую прямую ногу до вертикального положения, опустить – выдох (5-6 раз каждой ногой).

Расслабить все мышцы, спокойное глубокое дыхание 30 с.

11. ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища, стопами опереться о спинку кровати. Поднять таз, прогнуть спину, не сгибая коленных суставов. Вернуться в ИП, расслабить все мышцы (4-5 раз).

12. ИП: лежа на животе, руками держаться за край кровати. Поднять прямую правую ногу, опустить, повторить левой ногой, затем поднять обе ноги вместе, опустить. Дыхание не задерживать (3-4 раза).

13. ИП: коленно-кистевое. Втянуть живот и промежность, держать 3-4 счета, затем расслабить – выдох (5-6 раз).

14. ИП: то же. Поднять прямую правую ногу назад и вверх, согнуть ее и подтянуть к животу. Вернуться в ИП. Повторить упражнение левой ногой (3-4 раза каждой ногой).

15. ИП: стоя на коленях, руки вдоль туловища. Развести руки в стороны, слегка разогнуть туловище – вдох, опустить руки – выдох (3-4 раза).

Родильницы 4-5-го дня после родов на этом упражнении занятия заканчивают. Остальные продолжают выполнение комплекса.

16. ИП: стоя, стопы вместе, ладони на затылок, локти разведены. Повернуть туловище вправо с одновременным отведением правой руки, вернуться в ИП. Повторить поворот влево с отведением левой руки, вернуться в ИП. (по 4 раза в каждую сторону).

17. ИП: стоя лицом к спинке кровати, руками держаться за спинку, пятки вместе, носки максимально разведены. Поднятия на носках, втянуть промежность на 3-4 с, вернуться в и.п. Дыхание не задерживать, корпус не наклонять вперед (6-8 раз).

18. Расслабить мышцы плечевого пояса. Постепенное углубленное дыхание. На выдохе втягивать переднюю брюшную стенку (4-5 раз).

19. ИП: стоя боком к кровати, рукой держась за спинку. Отведение ноги в стороны, вперед, назад. Переводя ногу из положения вперед в положение назад, стараться не касаться носком пола (4-5 раз каждой ногой).

20. ИП: стоя лицом к спинке кровати, держась за спинку руками. Полное приседание на выдохе, колени прижаты друг к другу (4-5 раз).

Ходьба по палате на носках, дыхание не задерживать (15-20 с). Руки на поясе, у плечевого сустава, отведены в стороны, за головой.

21. ИП: стоя спиной к стенке, пятки, ягодицы, лопатки, затылок касаются стены. Развести руки в стороны (руки скользят по стене – вдох, вернуться в и.п. – выдох). Повторить 4-5 раз, не отходя от стены.

22. ИП: лежа на спине. Поочередное сгибание ног в коленном и тазобедренном суставах с одновременным сгибанием рук в локтях и лучезапястных суставах. (6-8 раз каждой ногой). Дыхание произвольное.

23. ИП: лежа на спине. Расслабить все мышцы. Спокойное дыхание с постепенным углублением выдоха (30 с – 1 мин).

***Йога*** (упражнения должны быть адаптированы для беременных женщин) очень подходит беременным женщинам, а также помогает быстро восстановить форму после рождения ребенка. Основы йоги – светлые мысли, гибкое тело, правильное дыхание и осуществление равновесия. Асаны укрепляют мышцы живота, формируют умение правильно дышать и расслабляться, что очень важно в родах.

Йога оказывает комплексное влияние на весь организм: расслабляет нервную систему, снимает стресс, избавляет от негативных эмоций, развивает мускулатуру, обеспечивает эффективную работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшает циркуляцию крови.

***Аквааэробика*.**Это самая лучшая физическая подготовка к родам даже для неподготовленных и не умеющих плавать женщин. В воде все движения мягкие, плавные, тело находится в состоянии невесомости, активные движения можно чередовать с полным расслаблением, исключена возможность перегрева организма.

Сердце работает с меньшей интенсивностью, так как давление воды обеспечивает улучшение кровоснабжения и циркуляцию крови, временно увеличивая объем крови в организме; уменьшается развития отека за счет оттока тканевой жидкости назад в кровоток, и усиления выделения ее через выделительную систему. С помощью занятий аквааэробикой можно контролировать вес, развивать силу и гибкость, ловкость, выносливость, а, следовательно, тренировать ССС. Остановимся на основных моментах, способствующих благоприятному протеканию беременности при занятиях аквааэробикой:

* специальные упражнения на КТ по аквааэробике способствуют развитию мышц, участвующих в родах;
* плавание разгружает позвоночник и весь ОДА, что особенно важно на больших сроках беременности;
* погружения беременной в воду помогает плоду привыкнуть к нехватке кислорода; ребенку будет легче перенести роды;
* погружения тренируют задержку дыхания, что поможет во время родов (при потугах).
* при неправильном расположении плода, глубокие погружения (ныряния) со специальными упражнениями помогут плоду перевернуться головой вниз даже на самых поздних сроках;
* у женщин, которые много плавают во время беременности, не возникают трудности в родах.

***Оздоровительные занятия физической культурой с новорожденными и детьми дошкольного возраста***

Для правильного развития ребенку просто необходима ДА. Сначала приучать ребенка к ДА лучше всего, сочетая упражнения с массажем, что поможет почувствовать тело, он научится им управлять. Массаж можно начинать с первого месяца жизни, а гимнастику – с третьего. Физкультурные занятия надо начинать с расслабления мышц, поглаживая и растирая их. У малыша нежная кожа, слабые мышцы и связки, поэтому до 3 – 4 месяцев не надо активно сгибать и разгибать руки и ноги ребенка – в этом возрасте они напряжены и согнуты и поэтому можно растянуть мышцы и связки. Общая продолжительность занятия составляет 5 – 15 минут. Тренировку проводят через час после кормления, когда ребенок сыт, весел и настроен на игру.

Температура в помещении для занятий должна быть +22º С. Можно использовать негромкую музыку, детские песни. Занятия должны доставлять радость ребенку.

Важную роль в оздоровительной работе с детьми в настоящее время играет плавание и аквафитнес, игры в воде. И чем раньше начать приучать ребенка к воде, учить его плавать, тем сильнее будет положительное воздействие занятий плаванием на рост и развитие детского организма.

Программы детского аквафитнеса включает в себя разнообразные подвижные игры и развлечения в воде, вызывающие не только положительные эмоции, но и повышающие ДА детей. Через 2-3 занятия аквафитнесом у детей исчезает страх погружения в воду. Занятия можно проводить вместе с мамами (папами, бабушками), чтобы ребенок быстрее адаптировался к новой для него обстановке.

Если ребенку меньше 3 месяцев, инструктор (тренер) оказывает квалифицированную помощь в обучении раннему плаванию и дает консультации на дому подинамической гимнастике**.**

Если ребенку не нравятся занятия, если во время занятий он плачет, следует снизить интенсивность нагрузок, попытаться успокоить его (например, с помощью яркой игрушки). Плохая переносимость, низкая оздоровительная эффективность занятий аквафитнесом возможна в случаях если:

* движения выполняются неверно;
* выявлена передозировка ДА или неправильное сочетание с другими оздоровительными процедурами (например, массажем);
* у инструктора или мамы холодные руки;
* ребенок проголодался;
* при различных болях (в животе или других недомоганиях), при начинающемся заболевании;
* не соблюдены меры гигиены (после занятия ребенку необходимо принять ванну).

Еще одним видом ДА в детском возрасте, когда ребенок уже хорошо стоит на ногах является катание на роликовых коньках (роллинг). Начинают занятия роллингом уже с 3-летнего возраста. Однако, время катания надо строго дозировать. В этом возрасте дети быстро устают и время катания должно быть не продолжительным. ОДА ребенка в 3-4 года еще не совершенен и не сформирован окончательно. Форсированные нагрузки в этом возрасте могут нанести больше вреда, поскольку данный вид двигательной активности является очень травмоопасным. Только с 7 лет можно начинать полноценное катание на роликах.

Эффективным и популярным видом ДА для детей всех возрастов являются подвижные игры.

С целью повышения эффективности режимов ДА необходимо определять их направленность в соответствии с УФС. Для этого используется методика Н. Тупчий (2001), которая предусматривает углубленный и ускоренный способы оценки УФС дошкольников. Рассмотрим ускоренный способ оценки физического состояния дошкольников.

Необходимо определить числовые значения следующих показателей:

1. ***биологический возраст*** (БВ, у. е.) определяют как отношение окружности головы (см) к длине тела (см), умноженное на 100;
2. ***массо-ростовой индекс*** (МРИ, г·см-1) рассчитывают как отношение массы тела (г) к длине тела (см);
3. ***длительность острых респираторных заболеваний*** (ДОРЗ, дней в году) определяют на основе данных индивидуальных медицинских карт дошкольного учреждения;
4. ***ЧСС, определенная на правой руке*** (ЧСС уд/мин) на правой руке определяют пальпаторно;
5. ***плечевая дуга*** (ПД, см) измеряют сзади как расстояние по дуге между плечевыми точками;
6. ***частота дыхания*** (ЧД, цикл/мин) определяют подсчетом;
7. ***индекс сутулости*** (ИС, %) определяют как отношение ширины плеч (ширина плеч измеряется спереди и равна расстоянию по прямой между плечевыми точками (см) к плечевой дуге (см), умноженному на 100);

В соответствии с табл., определяют уровень каждого показателя и начисляют баллы:

* низкий уровень – 1 балл;
* ниже среднего – 2 балла;
* средний – 3 балла;
* выше среднего – 4 балла;
* высокий – 5 баллов.

Таблица

*Оценка результатов тестирования детей 5 – 6 лет*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тест | Уровень | | | | |
| низкий | ниже среднего | средний | выше среднего | высокий |
| 1 | БВ, у. е. | >51 | 49 – 51 | 44 – 48 | 43 | <43 |
| 2 | МРИ, г ·см-1 | <150 | 150 – 162 | 163 – 191 | 192 – 196 | >196 |
| 3 | ДОРЗ, дней в году | >24 | 19 – 24 | 7 – 18 | 5 – 6 | <5 |
| 4 | ЧСС, уд/мин | >101 | 98 – 101 | 88 – 97 | 76 – 87 | <76 |
| 5 | ПД, см | <33 | 33 | 34 – 36 | 37 – 38 | >38 |
| 6 | ЧД, цикл/мин | >26 | 24 – 26 | 20 – 23 | 18 – 19 | <18 |
| 7 | ИС, % | <76 | 76 – 79 | 80 – 84 | 85 –91 | >91 |

Для вычисления общей оценки в баллах по каждому тесту используют формулу: О = Б·К, где Б – оценка результата теста в зависимости от УФС, баллы; К – коэффициент. Определяют УФС, как сумму полученных баллов (в табл. приведена верифицированная оценка).

Таблица

*Коэффициенты, используемые при расчете показателей физического*

*состояния детей 5 – 6 лет*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | показатель | коэффициент |
| 1 | Биологический возраст | 3 |
| 2 | Массо-ростовой индекс | 1,7 |
| 3 | ДОРЗ, дней в году | 1,2 |
| 4 | ЧСС на правой руке | 1,0 |
| 5 | Плечевая дуга | 0,9 |
| 6 | Частота дыхания | 0,8 |
| 7 | Индекс сутулости | 0,5 |

Таблица

*Оценка уровня физического состояния детей 5-6 лет*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | показатель | коэффициент |
| 1 | Низкий | <7 |
| 2 | Ниже среднего | 7-14 |
| 3 | Средний | 15-21 |
| 4 | Выше среднего | 22-28 |
| 5 | Высокий | >28 |

Для контроля эффективности занятий и внесения изменений в программы тренировок, показатели физического развития необходимо контролировать в январе и июле (2 раза в год), а физическую подготовленность – один раз в 3 месяца. Оценку УФС ребенка используют для определения оптимального двигательного режима, а достижение среднего и высокого уровня физического состояния является целью тренировочных занятий.

Оптимальной считается нагрузка, если у детей 3-5 лет ЧСС во время тренировочного занятия составляет 150-180 уд/мин, а у детей 6-7 лет – 140-150 уд/мин. При ЧСС выше указанной нормы, то физическую нагрузку необходимо снизить.

Тренер (инструктор) должен уметь определять адекватность физической нагрузки по внешним признакам. Адекватная нагрузка характеризуется:

* спокойным выражением лица;
* незначительным покраснением кожных покровов;
* незначительной потливостью;
* учащенным, но ровным дыханием;
* активными, бодрыми движениями;
* хорошей концентрацией внимания;
* правильностью выполнения заданий.

Значительная степень утомления проявляется в повышенной потливости, снижении амплитуды и темпа движений; чрезмерной возбудимости или вялости; снижении ДА или прекращении движения.

Все это необходимо учитывать при разработке тренировочной программы.

# *Оздоровительные занятия физической культурой с лицами пожилого*

# *возраста*

Результаты последних исследований показали, что состояние старения организма можно замедлить с помощью двигательной активности.

При организации КТ с лицами пожилого возраста учитывают состояние и уровень здоровья, характер возрастных изменений, наличие и выраженность риска развития заболеваний, УФС. Так как в организме людей в возрасте до 60 лет нарушения имеют нестойкий, функциональный характер, то они поддаются восстановлению (обратному развитию). Зрелый возраст считают наиболее благоприятным для воздействия средств ФК.

Задачи физического воспитания в первом периоде зрелого возраста:

1. укрепление здоровья;
2. профилактика заболеваний;
3. физическое совершенствование;
4. повышение физической, умственной, психической работоспособности и профессиональной трудоспособности.

Задачи физического воспитания во втором периоде зрелого возраста:

1. укрепление здоровья;
2. профилактика заболеваний (наиболее распространенных и профессиональных);
3. поддержание оптимального уровня физической, умственной и психической работоспособности и профессиональной трудоспособности;
4. предупреждение инволюционных изменений в ведущих системах организма;
5. приобретение теоретических знаний по основам применения физической культуры на разных этапах возрастного онтогенеза.

Задачи физического воспитания людей после 60 лет:

1. сохранение и восстановление здоровья;
2. задержание или уменьшение инволюционных процессов;
3. сохранение трудоспособности;
4. предупреждение регресса жизненно важных умений и навыков, восстановление их, формирование необходимых умений и навыков.

***К средствам КТ лиц пожилого возраста относятся:***

* освоенные ранее упражнения, преимущественно гимнастические и циклические умеренной интенсивности, нормированные применительно к возрастным особенностям: ОРУ, ходьба, бег, плавание и водные виды ДА, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, гребля, подвижные и спортивные игры (по упрощенным правилам и с уменьшением продолжительности непрерывной игры);
* суставная гимнастика;
* упражнения на тренажерах (преимущественно на кардиотренажерах );
* дыхательные упражнения;
* физический труд в условиях повседневного быта (регламентированный);
* компоненты лечебной физической культуры;
* разнообразные средства закаливания и гигиенические факторы;
* рекреативные формы ДА;
* средства психорегуляции и психогигиены.

**Выбор методов КТ лиц пожилого возраста** зависит от избранной формы ДА. При занятиях оздоровительной ходьбой, бегом, велоспортом и т.д. рекомендуется использовать равномерный метод, переменный метод используется при чередовании ходьбы и бега, при занятиях на тренажерах используют метод круговой тренировки, а для повышения эмоциональной насыщенности занятий или при проведении спортивно-массовых мероприятий рекомендуется использовать игровой и соревновательный методы. Интервальный метод используют люди только с высоким УФС.

**Для лиц пожилого возраста рекомендуются разнообразные формы организации занятий:**

1. занятия в физкультурно-оздоровительных группах (КТ в спортивных клубах, фитнес-центрах т.д.);
2. индивидуальные КТ под руководством тренера (инструктора);
3. фоновые занятия ФК (УГГ, прогулки на свежем воздухе, закаливание);
4. самостоятельные занятия оздоровительной ходьбой, скандинавской ходьбой, оздоровительным бегом, оздоровительным плаванием, велоспортом и т.д.
5. массовые оздоровительно-спортивные мероприятия (праздники здоровья, массовые соревнования, походы, экскурсии).

Данной категории занимающихся рекомендуется отдавать предпочтение циклическим упражнениям аэробной направленности, гимнастическим упражнениям (в том числе и суставной гимнастике), дыхательным упражнениям. Для большинства занятий с лицами пожилого возраста характерно комплексное применение различных физических упражнений. КТ можно проводить круглогодично на протяжении многих лет с частичным изменением средств и методов в зависимости от возраста, климатических и региональных условий. По мере старения организма нагрузки теряют общую тенденцию к возрастанию. Тренировочные занятия периодически меняются по форме, но сохраняют стабилизирующую направленность. Уменьшается также удельный вес нового материала, который необходимо освоить. Повышение интенсивности нагрузки даже у бывших спортсменов может вызвать сердечную недостаточность и другие отрицательные явления.

Например, основу КТ гидроаэробикой для людей пожилого возраста(56 – 74 года) должны составлять аэробные упражнения, которые дополняются упражнениями на гибкость для суставов и основных мышечных групп, что препятствует возникновению и развитию возрастных дегенеративных изменений ОДА. Также должны даваться рекомендации по рациональному питанию, проводиться аутогенная тренировка и обучение элементам самомассажа и закаливания, контроля и самоконтроля.

В настоящее время в фитнес клубах разработана система ДА (шейпинг технология «Для старших») для лиц пожилого возраста, которая ориентирована как на мужчин, так и на женщин.

Положительные стороны шейпинг технология «Для старших», цель которой – совершенствование личности посредством её оздоровления и гармонизации:

* человек создаёт и реализует для себя позитивный образ будущего, в котором впереди жизненная активность и оптимизм;
* формируемый позитивный образ будущего снижает риск возникновения заболеваний ССС, так как для физического здоровья важны РП, оптимальная ДА, а для психического здоровья важен душевный покой, основанный на мыслях о хорошем. Доказано, что позитивное настроение и душевный покой снижают риск инсульта у мужчин (41%) и у женщин (18%);
* проходят приступы депрессии, что, в свою очередь, в 2 раза снижает частоту сердечных приступов у гипертоников;
* шейпинг-упражнения поддерживают нормальное мозговое кровообращение, снижают кровяное давление, что уменьшает вероятность развития умственных расстройств, даже старческого слабоумия (болезни Альцгеймера);
* упражнения направлены на укрепление основных мышечных групп и профилактику заболеваний суставов, снижается риск развития остеопороза, отложения солей;
* происходит коррекция и профилактика избыточной массы тела (ИМТ), что улучшает физическое самочувствие и работоспособность, работу эндокринной системы, способствует позитивному настроению;

Рекомендуется заниматься каждый день по 10-30 минут, постепенно увеличивая время тренировки.

Занятия урочного типа с комплексным содержанием рекомендуется строить в соответствии с общепринятой структурой. Подготовительная и заключительная части занятия должны иметь тем большую продолжительность, чем старше занимающиеся, так как с возрастом замедляются процессы врабатывания и восстановления. Во время занятий после основных упражнений рекомендуется активный и пассивный отдых, дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении. ЧСС во время тренировки не должен превышать 150 уд/ми.

После тренировки нежелательно сразу садиться или ложиться. Необходимо в течение 10-15 минут продолжить выполнять низкоинтенсивную ДА или несложную работу по дому. Лучше всего пройтись пешком домой или до следующей остановки транспорта.

Моторная плотность тренировочного занятия варьирует в широких пределах: наиболее высокой она может быть при использовании упражнений циклического характера, менее значительной – в комплексных занятиях. С увеличением возраста общий объём ДА поддерживается на достигнутом уровне, а интенсивность тренировок постепенно должна снижаться.

***Физическая активность людей с избыточной массой тела (ИМТ)***

***Избыточная масса тела (ИМТ)*** – это масса тела, превышающая нормальный или стандартный показатель данного человека, исходя из его роста и телосложения. ***Ожирение*** характеризуется чрезмерным содержанием жира в организме человека. ИМТ и ожирение значительно повышают риск развития гипертензии, диабета, коронарной болезни сердца, метаболических расстройств и заболеваний органов пищеварения и т.д.

Правильно организованная ДА приводит к изменению состава тела: снижению количества жировой ткани и увеличению мышечной; снижению ИМТ, профилактике ожирения. Основным средством снижения ИМТ является аэробная тренировка, в результате которой в качестве энергетических субстратов используются жиры.

Однако, максимально разворачивается аэробный механизм энергообеспечения и нарастает процесс утилизации жиров в качестве источника энергии только через 20 минут после начала аэробной тренировки. Этот процесс нарастает постепенно и только после 20 минут аэробной тренировки жиры становятся основным поставщиком энергии работающим мышцам. Под аэробной активностью подразумеваются и рекомендуются любые циклические нагрузки (бег, быстрая ходьба, ходьба на лыжах, гребля, езда на велосипеде, плавание и т. д.). Также пользуется особой популярностью бег по песку пляжа летом.

В качестве факторов, усиливающих жиросжигающий эффект аэробной тренировки, можно указать следующие:

* тренироваться не на полный желудок (поменьше доступных углеводов);
* исключить прием легкоусвояемых углеводов во время КТ;
* восполнять во время КТ потерь воды и микроэлементов;
* проводить КТ на свежем воздухе (повышается эффективность сжигания жиров в окислительно-восстановительных реакциях);
* значительная продолжительность тренировки (не менее 40 – 60 минут);
* нагрузки ниже уровня ПАНО;
* регулярность тренировок (не менее 2-3 раз в неделю);
* достаточное потребление с пищей белка (не менее 1,6 – 2,3 г белка в день на 1 кг веса тела);
* сочетание аэробных тренировок с силовыми тренировками (тренировками с отягощениями и на тренажерах);
* коррекция питания;
* профилактика стрессов, которые сдвигают гормональный фон организма в сторону повышенной мобилизации жира.

Доказано, что снижение массы тела не должно превышать 3 кг в месяц.

Занятия аэробикой 2-3 раза в неделю по 45-60 минут будут способствовать снижению ИМТ, если в комплексе одни упражнения сменяются другими, работа одних мышцы сменяется работой других. В случае длительного выполнения одного и того же упражнения происходит легкое локальное утомление, которое связано с мышечным закислением, следовательно, в мышцах останавливается (ингибируется) окисление жиров и начинается окисление углеводов (глюкозы крови или гликогена мышц). Следовательно, в этом случае, жиросжигающий эффект теряется. Резкое снижение концентрации глюкозы в крови к концу КТ вызывает через 30 мин восстановления очень сильное чувство голода, бороться с которым практически невозможно. После приема пищи вместо окисления собственных жиров идет накопление жира за счет съеденного (ее углеводов и жиров).

Одним из вариантов ДА, помогающей эффективно бороться с ИМТ и обладающая максимальным жиросжигающим эффектом служит программа Мишеля Басты Бубиона, построенная на последних достижениях науки. Программа включает в себя комбинированный тренинг с использованием аэробных тренировок на различных кардиотренажерах.

Рекомендациями по программе Мишеля Басты Бубиона:

* если вы никогда не занимались аэробными КТ, то вам необходимо выбрать Программу 1, и вначале на каждом тренажере работать не более 4 минут, постепенно в течение 1-1,5 месяцев увеличивая продолжительность занятий. Когда вы в течение 10 мину можете заниматься на каждом тренажере, следует перейти к Программе 2;
* если вы имели опыт занятий аэробной КТ для снижения ИМТ минимум 3 месяца (например, бег, велоспорт, ролики, аква-аэробика, степ-аэробика, и т.д.) можно также начать с Программы, но если Программа 1 дается слишком легко, то можно приступить сразу к Программе 2;
* если вы тренируется больше года, хорошо укрепили свою ССС, необходимо выбрать Программу 3 или Программу 4. Рекомендуется также периодически (каждые 2 месяца) «перебивать» ритм, возвращаясь к программам более низкой интенсивности (Программ 1 или Программа 2). Это хорошо восстанавливает мышечную систему и психику.

При КТ по всем Программам необходимо:

* чередовать работу на беговой дорожке, эллиптическом тренажере (или степпере) и велоэргометре;
* обязательно следить за соблюдением временных интервалов нагрузки;
* переходить с одного тренажера на другой быстро (без заминки);
* перед началом КТ необходимо провести разминку, выполнить стретчинг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Программа 1 «Будни амазонки»*** | | |
| Общее время КТ должно составлять 20 – 25 минут в зависимости от уровня физической подготовленности (УФП) занимающегося. Для новичка 22 минуты – это максимум. При использовании программы для «перебивания» ритма, то можно заниматься до 30 минут. | | |
| Тренажер | Уровень нагрузки\* | Время |
| Беговая дорожка | Разминка | 5 минут легкой нагрузки ходьба (бег) |
| Беговая дорожка | 5 – 6 | 4 – 5 минут |
| Степпер | 5 – 6 | 4 – 5 минут |
| Велотренажер | 5 – 6 | 4 – 5 минут |
| Велотренажер | Заминка | 5 минут легкой нагрузки |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Программа 2 «Испытание на прочность»*** | | |
| Общее время программы составляет 55 минут. Сначала необходимо сократить курс до 5 минут, а потом постепенно довести до заданных 15 минут. | | |
| Тренажер | Уровень нагрузки\* | Время |
| Беговая дорожка | Разминка | 5 минут легкой нагрузки ходьба (бег) |
| Беговая дорожка | 6 – 7,5 | 15 минут |
| Степпер | 6 – 7,5 | 15 минут |
| Велотренажер | 6 – 7,5 | 15 минут |
| Велотренажер | Заминка | 5 минут легкой нагрузки |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Программа 3 «Огненный дождь»*** | | |
| Общее время программы – 45 минут. Очень трудная программа. Ее следует начинать с медленного темпа, затем повысить скорость и заканчивать тренинг на пределе своих сил. | | |
| Тренажер | Уровень нагрузки\* | Время |
| Беговая дорожка | Разминка | 5 мин. легкой нагрузки |
| Беговая дорожка | 5 – 6 | 10 минут |
| Степпер | 6 – 7,5 | 15 минут |
| Велотренажер | 7,5 – 9 | 10 минут |
| Велотренажер | Заминка | 5 минут легкой нагрузки |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Программа 4 «Удар молнии»*** | | |
| Общее время программы – 40 минут (50 минут для занимающихся с высоким УФП). Интервальная КТ предполагает чередование периодов высокой интенсивности с периодами активного восстановления (между интервалами необходимо успеть восстановиться). Вначале необходимо на восстановление отводить в 1,5 раза больше времени, чем на фазу высокой интенсивности и повторять каждый цикл всего 3 раза. По мере роста уровня тренировонности выносливость повысится, и вы будете укладываться в 1 минуту. | | |
| Тренажер | Уровень нагрузки\* | Время |
| Беговая дорожка | Разминка | 5 минут легкой нагрузки ходьба (бег) |
| Беговая дорожка | 5 – 6  8 – 9 | 1 минута  1 минута |
|  | 4 раза повторите цикл | Всего 10 минут |
| Степпер | 5 – 6  8 – 10 | 1 минута  1 минута |
|  | 4 раза повторите цикл | Всего 10 минут |
| Велотренажер | 5 – 6  8 – 10 | 1 минута  1 минута |
|  | 4 раза повторите цикл | Всего 10 минут |
| Велотренажер | Заминка | 5 минут |

\* Уровень нагрузки указан по десятибалльной шкале, у которой высшее десятое деление соответствует максимальной частоте сердечного ритма. Погрешность расчетов 5-7 % (реальный максимум пульса у занимающегося выше; эту разницу стоит учесть, если вам нет 30 лет).

Величина нагрузки в 5 баллов соответствует половине максимальной интенсивности, 6 баллов – это 60% от максимума ЧСС тренирующегося, 7 баллов – 70% и т.д.

Силовые упражнения также можно использовать для избавления от лишнего жира. Нагружая мышцы, можно ускорить обмен веществ и нарастить мышечную массу. Для этого необходимо две КТ в неделю работать с отягощениями, а для активного сжигания жира один раз в неделю необходимо устраивать циклическую тренировку, которая позволит при минимальных затратах времени проработать сразу несколько групп мышц корпуса, в том числе и мелкие мышцы-стабилизаторы. Не следует забывать и о кардиозанятиях, которые также должны быть как можно более разнообразными.

Для гармоничного и пропорционального развития силовой комплекс должен состоять из упражнений, одновременно задействующих несколько мышечных групп. Для коррекционной работы с проблемными зонами рекомендуется сгруппировать упражнения, чтобы они отвечали конкретной задаче и выполнять их по принципу циклической тренировки, что позволит проработать нужную часть тела и сделать занятие более результативными. Интервальные кардиотренировки будут сжигать лишний жир.

Некоторые специалисты для снижения ИМТ рекомендует прыжки со скакалкой, которая является самым дешевым кардиотренажером и не занимает много места. Прыжки со скакалкой сжигают около 120 ккал за 15 минут. Необходимо также сочетать силовые и кардиоупражнения, т.е. чередовать их.

Если появляется 5 свободных минут для самостоятельных занятий можно выполнить импровизированный комплекс, составив его из 5 любых силовых упражнений и 10 кардиоупражнений. При этом каждое силовое упражнение желательно выполнять 2 – 3 раза в неделю через день. Перед тем как приступать к фитнес-пятиминутке, в течение минуты надо выполнить одно из предлагаемых кардиоупражнений с низкой интенсивностью. Если вы собираетесь заниматься 10 минут и более, то разминку необходимо увеличить до 3 мин (например, походить в быстром темпе, пробежать в медленном темпе, подняться по лестнице и т.д.). В заключительной части КТ надо обязательно выполнить упражнения на растягивание всех работавших групп мышц (особенно мышц ног и ягодиц), удерживая каждую позу 20 – 30 с.

Важно помнить, что кардиотренировка должна заряжать энергией, а не доводить до полного изнеможения.

Рассмотрим несколько программ занятий разной направленности.

***Программа кардиотренировки***

*График занятий*:

1. необходимо проводить 3 тренировки в неделю: 2 КТ с умеренной нагрузкой (тренировка кардиовыносливости) и 1 КТ – с высокой нагрузкой (тренировка кардиосилы).
2. необходимо выполнять 2 раза в неделю силовые упражнения для нижней части тела (рекомендуется в те дни, когда занимающийся работает по программе кардиовыносливость).

*Разминка*: начинать занятие необходимо с 5 мин кардиоупражнений низкой интенсивности (особенно это актуально перед силовой частью).

*Заминка*: в конце КТ следует потянуть основные группы мышц, удерживая каждое положение в течение 20 – 30 сек.

*Примерный план КТ на неделю*: выбрать вид аэробной активности более всего подходящий занимающемуся в соответствии с его интересами, а также возрастом и уровнем физической и технической подготовленности.

***Кондиционная тренировка 1 (кардиовыносливость)***

Цель: улучшение работы ССС, увеличение запаса жизненной энергии, сжигание калорий, сжигание избыточного жира.

Принцип работы: нагрузка умеренной интенсивности способствует достаточно большой продолжительности занятия (объема нагрузки).

Частота занятий: два раза в неделю после силового комплекса.

Динамика нагрузки: каждые 6 недель необходимо продлевать КТ на 10 минут перед заминкой. Общее время занятия не должно превышать 60 мин.

Таблица

*Структура кондиционной тренировки 1 (кардиовыносливость)*

|  |  |
| --- | --- |
| Упражнение | Время |
| Разминка | 5 мин |
| Основная нагрузка | 8 мин |
| Снижение темпа | 2 мин |
| Основная нагрузка | 8 мин |
| Снижение темпа | 2 мин |
| Заминка | 5 мин |

Общее время: 30 мин; расход энергии: 288 ккал (плюс 110 ккал для каждых дополнительных 10 мин).

***Кондиционная тренировка 2 (кардиосила)***

Цель: улучшение работы ССС, ускорение обменных процессов, сжигание калорий, увеличение количества мышечного компонента, снижение жирового.

Принцип работы: чередование коротких интервалов высокой и умеренной интенсивности; чередование интервалов отдыха и нагрузки.

Частота занятий: один раз в неделю.

Динамика нагрузки: каждые 4-6 недель добавлять по одному высоко и умеренно интенсивному интервалу.

Общая длительность занятия не должна превышать 60 мин (табл )

Таблица

*Структура кондиционной тренировки 2 (кардиосила)*

|  |  |
| --- | --- |
| Упражнение | Время |
| Разминка | 5 мин |
| Умеренная нагрузка | 2 мин |
| Высокая нагрузка | 2 мин |
| Умеренная нагрузка | 2 мин |
| Высокая нагрузка | 2 мин |
| Умеренная нагрузка | 2 мин |
| Высокая нагрузка | 2 мин |
| Умеренная нагрузка | 2 мин |
| Высокая нагрузка | 2 мин |
| Умеренная нагрузка | 2 мин |
| Высокая нагрузка | 2 мин |
| Заминка | 5 мин |

Общее время: 30 минут; расход энергии: 307 ккал (плюс 48 ккал для каждых дополнительных 4 мин).

После достижения среднего или выше среднего УФП рекомендуется следующая программа:

1. два дня в неделю – умеренная кардиотренировка (нагрузка умеренной интенсивности для развития выносливости);
2. один-два дня – интервальная КТ (чередование нагрузок высокой и низкой интенсивности),
3. два дня (но не подряд) – силовая КТ (состоящая из 5 силовых упражнений, которые укрепляют все мышцы);
4. один день – суперинтенсивная КТ (объединяет 4 суперинтенсивных упражнения).

Чтобы повысить эффективность программы, необходимо заниматься по предложенной схеме не менее 4 недель.

КТ должна начинаться и заканчиваться низкоинтенсивной частью продолжительностью около 5 минут. В конце КТ рекомендуется выполнять упражнения стретчинга, удерживая каждую позу по 20-30 сек.

Рассмотрим план тренировок в недельном микроцикле:

Понедельник: умеренная кардио- и силовая тренировки.

Вторник: день отдыха.

Среда: интервальная кардиотренировка.

Четверг: день отдыха.

Пятница: умеренная кардиотренировка.

Суббота: силовая и суперинтенсивная тренировки.

Воскресенье: интервальная кардиотренировка или день отдыха.

Упражнения кондиционной кардиотренировки относятся к естественным, так как имитируют движения, которые мы используем в нашей повседневной жизни, а значит, работать будут не только мышцы-двигатели, но и стабилизаторы. Результат такой КТ превзойдет все ожидания: вы приобретете сильное, подтянутое стройное тело, гибкость, выносливость и силу.

***ЛИТЕРАТУРА***

1. Адаптативная саморегуляция функций **/Под ред. Н.Н. Василевского. – М.:Медицина, 1977. – 327с.**
2. Аулик И.В. Физическая работоспособность в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1979.
3. Анохина Т. Основные методы, используемые при проведении занятий аэробикой.htm – www. aerobica. ru
4. Анохина Т. Содержание занятий аэробикой.htm – www. aerobica. ru
5. Аэробика: Гимнастика для беременных женщин. – www. internet city
6. Аэробика: Гимнастика для молодых мам. – www. internet city
7. Аэробика: Структура урока классической аэробики и степ аэробики. – www. internet city
8. **Аэробика. Теория и методика проведения занятий: Учебное пособие для студентов вузов физической культуры /Под ред. Е. Б. Мякинченко и М. П. Шестакова. – М.:**Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002. – 453с.
9. Барков В.А., Старченко В.Н. Атлетизм для всех. – Минск: Полямя, 1993. – 151с.
10. Бубион Мишель Баста Суперпрограмма для скоростного похудания. – www. rambler. ru
11. Баевский Р.М. Прогнозирование состояния на грани нормы и патологии. – М.: Медицина, 1979. – 294с.
12. Белый Т., Швед Т. Ки-бо, Тай-бо, каратебика. Боевой фитнесс для женщин. – Ростов н**/Д.: Феникс, 2003. – 192с.**
13. Бальсевич В.К., Запорожанов В.П. Физическая активность человека. – К.: Здоров’я, 1987. – 224с.
14. Булгакова Н.Ж., Чеботарев И.В. Возрастные закономерности физического развития, определяющие содержание занятий физическими упражнениями **// Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: Мат. VII научн. конф. По проблеме физвоспитания учащихся. – Коломна, 1997. – 203с.**
15. Волкова С.С. Как воспитать здорового ребёнка. – К.: Радянська школа, 1981. – 192с.
16. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок. – М.: Просвещение, 1991. – 377с.
17. Викторов В. 5 минут Йоги для красоты и здоровья. – СПб.: ИД «Весь», 2004. – 221с.
18. Виды аэробного тренинга. – http://www.myfitness.ru
19. BELLYDANCE, или красота и гармония. Танец живота – www.mybeauty.ru
20. Виру А.А., Юримяэ Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 144с.
21. Гаврилов Д., Казанкина Т. Организационно-педагогические основы оздоровительной физической культуры с лицами пенсионного возраста, ветеранами Великой отечественной войны и спорта // Четвертий міжнародний науковий конгрес “Олімпійський спорт і спорт для всіх: Проблеми здоров’я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”. – К.: Олімпійська література, 2000 – С. 639.
22. Гимнастика в первой фазе беременности (до 16 недель) – www. aerobic. newmail. ru /pregn/gimn/htm.
23. Гимнастика во второй фазе беременности (от 17 до 24 недель) – www. aerobic. newmail. ru /pregn/gimn/htm.
24. Гимнастика в третьей фазе беременности (от 25 до 32 недель) – www. aerobic. newmail. ru /pregn/gimn/htm.
25. Гимнастика в четвертой фазе беременности (от 32 до 36 недель) – www. aerobic. newmail. ru /pregn/gimn/htm.
26. Гусалов А.Х. Физкультурно-оздоровительная группа. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 245с.
27. Две стороны BOSU. – www. shape. ru
28. Де Вито Дж., Эрнандес Р., Гонсалес В., Феличи Ф., Фигура Ф., Слобоинтенсивные тренировки в пожилом возрасте//Журнал спортивная медицина и физический фитнес 37:1, 727, Март, 1997. – С. 121 – 147.
29. Душанин С.А., Пирогова Е. А., Иващенко Л. Я. Самоконтроль физического состояния. – К.: Здоров’я, 1980. – 128с.
30. Добров А. Новый бодибилдинг: в поисках физической и духовной силы. – СПб.: ИД «Весь», 2003. – 227с.
31. Зайцева В.В. Проблемы оценки физического состояния человека **/ Сб. научн. Тр. Под общ. Ред. В.Д. Сонькина. – М.:**Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1991. – С.№ 3 – 6.
32. Иващенко Л. Я., Круцевич Т.Ю. Методика физкультурно-оздоровительных занятий. – К.: УГУФВС, 1994. – 126с.
33. Казин Э.М., Блинова Н.Г., Литвинова Н.А. Основы индивидуального здоровья человека: введение в общую и прикладную валеологию. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 399с.
34. Комплекс общеразвивающих упражнений для людей 45 – 60 лет. – http://aerobic.newmail.ru
35. Какого рода аэробикой стоит заниматься? – http://www.myfitness.ru
36. Кенгуробика. – www. gorshkov net. htm
37. Ким Н. Аэробика и фитнес тренинг. – http://diva.by
38. Калланетика. – http://diva.by
39. Клестов М. Фитнес тренинг для прекрасной половины человечества. – www. LadyFitness.
40. Калашников Д. Организация персонального тренинга. – www. protraineronline. сom
41. Калашников Д. Организация персонального тренинга. Тестирование функционального состояния. – www. protraineronline. com
42. Как выбрать персонального тренера. – www. By fit
43. Колычев В.А. Физическая культура и социальное здоровье населения. – М.: Советский спорт, 1998. – 112с.
44. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232с.
45. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. – К.: Здоров’я, 1985. – 116с.
46. Крапивко О. Я люблю бодифлекс, или как стать стройной за 15 минут. – СПб.: ИД «Весь», 2004. – 128с.
47. Куц А.С., Леонова В.А. Школа двигательной активности. – Винница: ВГПИ, 1989. – 56с.
48. Ковальчук В.И., Синицкий И.В. К вопросу о влиянии физических упражнений на функциональное состояние организма // Фізична культура, спорт та здоров’я нації. – Київ – Вінниця, 1998. – ч.2. – С. – 15 – 17.
49. Куппер К. Аэробика для хорошего самочувствия / Пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 48с.
50. Лаптев А.П. Гигиена массового спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1984.
51. Мякинченко Е.Б, Селуянов В.Н. Некоторые аспекты оздоравливающего воздействия физических упражнений на организм человека // Аэробика, 2000 . – осень. – C. 12 – 19.
52. Меньшуткина Т.Г., Литвинов А.А., Новосельцев О.В., Непочатых М.Г. Плавание. Теория и методика оздоровительно-спортивных технологий базовых видов спорта. – СПб: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. – 117 с.
53. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация и профилактика к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина, 1988. – 279с.
54. Меерсон Ф.З. Общий механизм адаптации и тренировки. – М.: Медицина, 1973. – 360с.
55. Метаболизм в процессе физической деятельности / Под ред. М. Харгривса. – К.: Олимпийская литература, 1988. – 288с.
56. Моногрев В.Д. Генез утомления при напряженной мышечной деятельности // Наука в олимпийском спорте, 1994. – № 1. – С.63 – 72.
57. Монах Р., Глессон М., Гринхафф П.Л. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 296 с.
58. Медведев В.И. Компоненты адаптационного процесса. – Ленинград: Наука, 1984. – 112с.
59. Методика проведения занятий гетеротренинга с беременными. – www. mcrm.materinstvo.ru.
60. Нетт Т. Обзор интервальной тренировки // Бег, бег, бег. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – С.276 – 288.
61. Насонова Л. Аэробика плюс атлетизм – это и есть шейпинг // Физкультура в школе, 1996. – № 7. – С. 19 – 20.
62. Оленев Д. Методические особенности работы персонального тренера. «Обучение двигательным действиям» – www. protraineronline.com
63. О новых формах тренировки. Агентство Персональных Тренеров, Москва – http://www.vipsport.ru
64. Оздоровительная физическая культура. – http://www.OlympicLAB.com
65. Описание уроков аэробики. – www. By fit
66. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я, Страпко Н.П. Влияние упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоров’я, 1986. – 152с.
67. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. – К.: Здоров’я, 1989. – 168с.
68. Сделано с умом. – www. shape. ru
69. Смирнова Н. Каждая женщина когда–то мечтала стать балериной. – www. fitnesslife
70. Слеймен Руди Короткие советы персональному тренеру. – http://www.protraineronline.com
71. Сорокин А.П., Садовников В.Н., Бирюкова О.В. Лимитирующее состояние кардиореспираторного аппарата при предельных нагрузках // Морфология сердечно-сосудистой системы и нервной системы в норме, патологии и эксперименте. – Ростов/н Дону, 1986. – С. 116 – 117.
72. Теория и методика физического воспитания /Под ред. Т.Ю. Круцевич, 2003. – в 2-х томах.
73. Тупицын И.О. Возрастные особенности реактивности сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки умеренной мощности // Физиология человека, 1983. – №1. – С.50 – 57.
74. Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504 с .
75. Ульямс Э. Биохимическая индивидуальность. – М.: Изд-во иностр. Лит., 1960. – 278с.
76. Физкультура для всей семьи /сост. Козлова Т.В., Рябухина Т.А. – М.: Физкультура и Спорт, 1990. – 463 с.
77. Физическая активность в пожилом возрасте. – www. protraineronline.com
78. Фитнес дома. С чего начать – http://allfit.narod.ru/
79. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2000. – 368с.
80. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 368с.
81. Что такое гидроаэробика. www. mfitness.ru.
82. Эффективный тренажер для проблемных зон – http://www.sportmaster.ru
83. Ян М.Х., Ванг С.Ф., Ченг С.К., Чен С.Ю., Салливэн П.Е. Улучшение способности мышц к медленному и быстрому вращению в результате выполнения изокинетической программы, направленной на укрепление колена у здоровых молодых и пожилых людей. //J Formos Med Assoc 97. – № 5, 33944. – May, 1998.
84. Яковлев Н.Н. Биохимия спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 228с.
85. Andersen O. Low-impact aerobics in women’s sport and fitness, 1988. – №12. – P.26 – 29.
86. Fox E.L. Sports physiology. GBS College Publishing, 1984. – 418p.
87. Evans V. J. Ехеrcise training guidelines for the elderly (Основные направления физической активности для пожилых людей). Меаd Sci Sports Ехеrc 31: 1, 127, Jan, 1999.
88. EUROFIT. Handbook of the Eurofit test of Physical Fitness. Counsil of Europe. – Strasbourg, 1993. – 75 p.
89. Katz J. The All-American Aquatic handbook your passport to lifetime lifetness. – Allyand Bacon, Denver, IA, 1996. – P.17.
90. Nadel E.R. Physiology adaptation to aerobic training // Amer. Scientists, 1985. – Vol.73. - №4. – P. 334 – 343.
91. Sale D.G. Neural adaptation to strength training // Strength and Power in Sport. – Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 249 – 265.

Viru A. Adaptation in sport training. Times Mirror Inte