**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение.………………………………………………………………………...….стр. 2

**Глава 1**. Оздоровительная аэробика в программе физического воспитания девушек старшего школьного возраста……….……………………………………….……стр.4

* 1. Краткая история возникновения и развития аэробики………………..…..стр.4
  2. Классификация видов аэробики……………………………………….…....стр.7
  3. Основные направления и стили оздоровительной аэробики…..………….стр.11
  4. Структура занятий оздоровительной аэробики ….………………………..стр.14
  5. Особенности методики проведения занятий оздоровительной аэробики в школе………………………………………………………………………….стр.17

**Глава 2**. Изменения основных физических качеств девушек старшего школьного возраста под влиянием занятий оздоровительной аэробикой……………………стр.22

2.1. Психологические особенности учащихся старших классов………………стр.22

2.2. Физиологические особенности возрастного развития учащихся старших классов……………………………………………………………………………….стр.25

2.3. Влияние занятий оздоровительной аэробикой на основные физические качества занимающихся……………………………………………………………………..стр.27

**Глава 3.** Экспериментальная часть исследования………………………………стр.

3.1. Общие данные по проведению эксперимента………………………………стр.

3.2. Фактическое описание эксперимента………………………………………..стр.

Заключение………………………………………………………………………….стр. 33

Список литературы………………………………………………………………….стр.34

ПРИЛОЖЕНИЯ……………………………………………………………………..стр.

**Введение**

На современном этапе развития жизни общества особенно актуальными являются исследования, связанные со здоровьем и здоровым образом жизни. Важно начать формировать понятие о здоровом образе жизни уже в школе. Также актуальной проблемой в настоящее время является сохранение, укрепление здоровья учащихся как ценности, формирование мотивации к занятиям физическими упражнениями, в том числе к урокам физической культуры. Поэтому наиболее важным является изучение разнообразных методик и систем тренировок, а так же способов повышения интереса к занятиям. Одной из таких систем тренировок являются занятия по оздоровительной аэробике. На таких занятиях решаются сразу несколько задач: образовательные, оздоровительные и воспитательные, которые реализуются при помощи различных методических приемов и средств.

В данной работе я раскрою понятие аэробика, ее влиянии на организм девушек-учащихся старших классов, а также остановлюсь на различных видах и направления современной оздоровительной аэробики.

Более подробно будет изучено использование оздоровительной аэробики в процессе физического воспитания девушек старшего школьного возраста и изменение показателей их основных физических качеств при занятиях оздоровительной аэробикой, результат влияния двигательной активности на различные системы организма, а так же приведены некоторые результаты моей практической работы в этом направлении. Я постараюсь выявить, насколько же эффективными являются занятия оздоровительной аэробикой в улучшение здоровья учащихся и повышения их физических способностей.

Многие согласятся с тем, что качество жизни, благополучие, в первую очередь зависит от способности человека вести полноценный, активный образ жизни, не ограниченный проблемами со здоровьем. Оздоровительная аэробика развивает двигательную подготовленность и позволяет оставаться бодрыми и энергичными в течение всего дня, легко переносить нагрузки и производить широкий круг физических действий. Именно поэтому занятия аэробикой не теряют своей популярности уже много лет.

Проблема ухудшения здоровья людей в настоящее время в основном связана с плохой экологической ситуацией, неправильным питанием, малоподвижным образом жизни, и пагубным влиянием вредных привычек.

Поэтому, так и велика практическая значимость программы по оздоровительной аэробике для девушек 10-11 классов. Она состоит в систематическом применении продолжительных, умеренных по интенсивности упражнений с регулируемой физической нагрузкой, способствующих укреплению здоровья. Уроки оздоровительной аэробики ориентированы на то, чтобы заложить в учащихся стремление к самоанализу, самооценке, самосовершенствованию.

Цель данной работы – анализ влияния занятий различными видами оздоровительной аэробики на организм девушек старшего школьного возраста, на развитие основных физических качеств занимающихся данным видом физических упражнений.

Задачи работы:

1. Обзор и анализ научно-методической литературы по данной теме;
2. Проанализировать влияние занятий оздоровительной аэробикой на развитие основных физических качеств девушек старшего школьного возраста с учетом их возрастных психологических и физиологических особенностей;
3. Проведение эксперимента по использованию занятий оздоровительной аэробикой в учебно-воспитательном процессе на уроках физической культуры у девушек 10-11 классов в условиях общеобразовательного учреждения.

Предполагается, что физическое воспитание девушек 10-11 классов станет более эффективным, и будет способствовать сохранению и укреплению их здоровья, если использовать в процессе физического воспитания средства оздоровительной аэробики.

**Глава 1. Оздоровительная аэробика в программе физического воспитания девушек старшего школьного возраста**

1.1. Краткая история возникновения и развития аэробики

Одной из разновидностей греческой гимнастики была орхестрика — гимнастика танцевального направления. В античном мире физические упражнения под музыку применялись для развития хорошей осанки, походки и пластичности движений. Орхестрику справедливо считают предшественницей всех существующих ритмических и ритмопластических систем упражнений, включая современную художественную гимнастику.

На рубеже ХIХ-ХХ веков формируется направление в гимнастике, связанное с именем французского физиолога Жорж Демени (1950-1917) (15). Его система упражнений основывалась на ведущем значении ритма и гармонии движений, на чередовании расслабления и напряжения мышц. Большое значение физиолог придавал развитию ловкости и гибкости. Демени настаивал на непрерывности движения, закладывая этим основу метода поточного выполнения упражнений. Использование этого метода — одна из характерных особенностей ритмической гимнастики и аэробики.

Большое влияние на развитие гимнастики оказала система **Франсуа  Дельсарта (1811-1871) (15),** который пытался установить определенную взаимосвязь между эмоциональными переживаниями человека и его жестами, мимикой.

Значительный рост популярности ритмики начался в начале XX века. Его связывают с именем Эмиля Жак Далькроза (1865-1950) **(15)**. Ему принадлежит открытие чувства ритма в физической деятельности человека. Он впервые применил термин «ритмическая гимнастика». Жак Далькроз создал своего рода нотную грамоту движений, с помощью которой развивал у тренирующихся чувство ритма. В 20-х годах прошлого века в Петрограде и, особенно в Москве, появилось множество студий танца, в основу преподавания которых легли принципы Айседоры Дункан (1877-1927) **(15)** , Э. Жак Далькроза и популярных в то время пластических танцев. С этого времени начинают активно развиваться студии и школы гимнастической направленности.

В конце 60-х годов появляется новая форма гимнастики с использованием ритмичной музыки — [джаз-гимнастика](http://www.podrugi.by/catalog-4.shtml). Основателем этого направления считается Моника Бекман **(15)** .

Уже в 70-х годах прошлого столетия появляется такая форма оздоровительной физической активности, как аэробные танцы, основоположницей которых считают американскую танцовщицу Джеки Соренсен **(15)**. Программа включает в себя ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, а также множество танцевальных шагов и движений. По структуре и содержанию занятий аэробные танцы стоят ближе всего к современной ритмической гимнастике и аэробике.

А вот сам термин «[аэробика](http://www.podrugi.by/catalog-4.shtml)» впервые ввел известный американский врач Кеннет Купер (1931 г.р.) **(15)** . В конце 60-х годов под его руководством проводились исследования для военно-воздушных сил США по аэробной тренировке. Термин происходит от слова «аэробный», то есть идущий с участием кислорода, что имеет под собой физиологическую основу.

Доктор Купер предложил строго дозированную систему физических упражнений, имеющих аэробный характер энергообеспечения (бег, плавание, лыжи). Автор выработал четкую и логично построенную систему самооценки с помощью таблиц, которые позволяют достаточно точно оценить свое физическое состояние и тот эффект, который приносят организму регулярные физические упражнения.

Вначале К. Купер в своей системе оздоровительных занятий предлагал только циклические виды спорта, но вскоре он расширил диапазон применяемых средств и включил в программу гимнастическую аэробику.

В то время как джаз-гимнастика захватывает Европу, в Америке бурно развивается направление под названием «аэробические танцы». Известные актрисы Джейн Фонда **(15)**, Синди Ром **(15)**, Марлен Шарель **(15)** и другие ведут телевизионные аэробические программы. Их высокое актерское мастерство и двигательная культура способствуют популяризации танцевальной аэробики. В конце 80-х и начале 90-х годов прошлого века появляются новые виды аэробики, такие как степ, слайд, резист А-бол, аквааэробика и др.

Современная аэробика не является новым видом физической культуры. Это одна из разновидностей гимнастики, образовавшейся на фундаменте основной гимнастики и впитавшей в себя элементы европейских гимнастических школ, восточной культуры, а также танцевальной и хореографической подготовки.

Разнообразие и постоянное обновление программ для достижения силы, выносливости, гибкости, координации движений, высокий эмоциональный фон занятий, благодаря музыкальному сопровождению, позволяют аэробике на протяжении нескольких десятилетий удерживать высокий рейтинг среди других видов оздоровительной физической культуры.

В последние годы различные международные организации, которые занимаются проблемами фитнеса, а также медики, физиологи, педагоги разрабатывают разнообразные направления в аэробике. Во многих странах мира проводятся конвекции, семинары, фестивали и конкурсы по аэробике.

Аэробикой принято считать любой вид физической активности, который использует крупные группы мышц, может выполняться в течение длительного времени и обладает ритмичной природой. Во время занятий аэробикой увеличивается вентиляция легких, постепенно вырабатывается навык правильного дыхания во время движения.

Аэробика — это хорошее самочувствие, отличное настроение и избавление от лишнего веса. Аэробика — это движение под музыку, стимулирующее работу сердечно — сосудистой и дыхательной систем и при желании меняющее фигуру. Аэробика привлекает своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание уроков в зависимости от интересов, возраста, физического состояния, подготовленности занимающихся. Аэробные упражнения относятся к таким видам физической нагрузки, когда необходимо наличие кислорода в течение продолжительного времени. Они предъявляют организму требования, заставляющие его увеличивать потребление кислорода. В результате происходят благоприятные изменения в легких, сердце и сосудистой системе.

Можно сказать, что регулярные занятия аэробикой повышают способность организма пропускать воздух через легкие, увеличивают общий кровоток, причем кровь эффективнее осуществляет одну из своих основных функций — транспорт кислорода.

1.2. Классификация видов аэробики

В широком смысле к аэробике могут относиться даже ходьба, бег, плавание, катание на коньках, лыжах и велосипеде. Тем не менее, однообразие циклических движений в течение многих минут, а то и целого часа утомляют психологически. И здесь на помощь приходит ритмическая музыка. О ее чудодейственных свойствах возбуждать человека, снимать усталость, воодушевлять, обеспечивать душевный подъем знали уже в античном мире. Поэтому выполнение общеразвивающих и танцевальных упражнений, объединенных в непрерывно выполняемый комплекс, стимулирует работу сердечнососудистой и дыхательной систем. Это и дало основание использовать термин «аэробика» для разнообразных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение.

В зависимости от содержания программы аэробики она может быть представлена в виде упражнений без предметов и приспособлений, с высокой или низкой интенсивностью. А также с использованием предметов и приспособлений, с гантелями, амортизаторами и другими снарядами, рассчитанными на определенные группы мышц. Это могут быть упражнения для беременных или для людей, страдающих теми или иными заболеваниями, для детей и профессиональных спортсменов.

В связи с широким многообразием субъектов, занимающихся аэробикой, форм циклических движений и широкой спецификой применения специальных средств возникают трудности с классификацией. Большинство ученых отказалось от классификации аэробики, основанной на внимании к чисто внешним компонентам упражнений, и взята за основу концепция, характеризующая направления и цели упражнений. То есть, для чего человек занимается аэробикой, какую ставит перед собой цель.

В результате появилась принятая теперь повсюду классификация аэробики, состоящая из трех видов:

* оздоровительная;
* спортивная;
* прикладная.

**Аэробика** в отечественной теории и практики физического воспитания представляет собой комплекс разнообразных физических упражнений выполняемых под музыку и используемых как в спортивных, так и в оздоровительных целях. Таким образом, данная физическая культура существует и развивается в двух качествах: спортивная аэробика и различные виды оздоровительных программ. Эти две формы существования аэробики делают этот вид физической культуры чрезвычайно жизнеспособным, актуальным, гибким и перспективным.

Урок оздоровительной аэробики является наиболее удачной формой комплексного занятия, позволяющий развивать физические качества и способствовать коррекции телосложения. Сила, выносливость, гибкость плюс красота и здоровье – вот формула оздоровительной аэробики. Ритмичная музыка делает урок аэробики привлекательным и эмоциональным. Под нее активизируются физиологические и психологические функции организма: усиливается частота сердечных сокращений, расширяются кровеносные сосуды, улучшается обмен веществ, повышается работоспособность. Музыка задает не только ритм, но и темп движений, и как следствие – увеличивает физическую нагрузку. Упражнения на растягивания позволяет улучшить эластичность мышц, подвижность суставов. Силовая часть урока, которая тоже проходит под музыкальное сопровождение, позволяет увеличить мышечную массу тела, поддерживать мышечный тонус, исправить недостатки фигуры.

По содержанию программ оздоровительная аэробика подразделяется на три разновидности:

1) программы без предметов и приспособлений (высокой и низкой интенсивности, для беременных, фанк, гидроаэробика);

2) программы с использованием предметов и приспособлений (с утяжелителями, гантелями, амортизаторами, степ, слайд, фитбол и др.);

3) программы смешанного типа (аэробоксинг, його-аэробика, фитнес, силовая аэробика).

**Спортивная аэробика** — это молодой, но уже довольно популярный вид спорта. Упражнения спортивной аэробики напоминают вольные упражнения гимнастов, но не содержат технически сложных элементов, подобных гимнастическим или акробатическим. Они выполняются в довольно высоком темпе на фоне четкого музыкального ритма. По характеру все движения отличаются резкостью, динамичностью и законченностью отдельных действий и соединений. Она возникла на основе оздоровительной аэробики и имеет с ней одинаковую технику базовых движений. Спортивная аэробика – это вид спорта, официально признанный в 1995 году, когда была избрана Международная федерация аэробики. В 2006 году в Сан-Диего (США) проведен первый чемпионат мира по спортивной аэробики.

В этом виде спорта спортсмены выполняют непрерывный и высокоинтенсивный комплекс упражнений, включающий сочетания ациклических движений со сложной координацией, а также различные по сложности элементы разных структурных групп и взаимодействия между партнерами (в программах смешанных пар, троек и групп). Основу хореографии в этих упражнениях составляют традиционные для аэробики «базовые» аэробные шаги и их разновидности (см. приложение 1).

Спортивную аэробику относят к «сложнокоординированному, ациклическому виду спорта с атлетической направленностью, соревновательная программа которого сочетает высокоинтенсивные движения под музыкальное сопровождение, акробатические упражнения и упражнения на силу и гибкость» (9). Это чрезвычайно сложный, почти экстремальный  вид спорта, по затратам физических сил его сравнивают с бегом на 800 метров, который является примером экстремальной физической деятельности в зоне смешанного (аэробно-анаэробного) энергетического обеспечения. Выполнение упражнений вызывает глубокие функциональные сдвиги в организме спортсмена и сопровождается аритмичным дыханием.

В сфере производственной и профессионально-служебной деятельности сформировался вид непосредственно прикладной аэробики по отношению к трудовой деятельности. Этот вид физической культуры тоже создает оздоровительный эффект, но в определенной мере лимитирован особенностями непосредственной подготовки и участию в избранной трудовой деятельности.

Данный вид аэробики получил распространение во многих сферах человеческой деятельности. Еще в 1980-е годы в Советском Союзе прикладная аэробика использовалась для улучшения производственных показателей чабанов в Казахстане, которым много приходится передвигаться верхом на лошадях, а женщинам вручную доить коров, верблюдов и других животных.

На крупных производствах с длинным конвейерным циклом новых работников готовят к выполнению определенных операций заранее, используя специальные аэробные упражнения, способствующие развитию быстроты и точности работы рук, пальцев, а также органов зрения, реакцию, выносливость, психологическую устойчивость и т.д.

Прикладная аэробика используется в качестве дополнительного средства подготовки спортсменов (например, аэробоксинг), в производственной гимнастике, лечебной физкультуре (кардиофанк), в различных рекреационных мероприятиях типа шоу-программ, групп поддержки спортсменов, черлидинга и т.п.

Основы прикладной аэробики заимствованы из системы оздоровительных занятий.

В спорте занятия прикладной аэробикой могут использоваться спортсменами разных видов спорта для разминки, общей и специальной физической подготовки, для эмоциональной разрядки.

Данное направление аэробики актуально для реабилитации, то есть занятий с лицами, имеющими постоянные или временные отклонения в состоянии здоровья, может иметь лечебную, профилактическую и спортивную направленность (спорт инвалидов).

1.3. Основные направления и стили оздоровительной аэробики

Оздоровительные программы аэробики привлекают широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание уроков в зависимости от их интересов и подготовленности.

Основу любого урока составляют различные упражнения, выполняемые в ходьбе, беге, прыжках, а также упражнения на силу и гибкость, выполняемые из разных исходных положений.

В оздоровительной аэробике можно выделить достаточное количество разновидностей, отличающихся содержанием и построением урока (см. приложения 2 и 3).

Танцевальная аэробика основана на одноименных музыкальных и танцевальных стилях, логично и последовательно соединенных с элементами современной хореографии и эстрады, а также с упражнениями спортивного характера. Укрепляет мышцы, особенно нижней части тела, стимулирует работу сердечно — сосудистой системы, улучшает координацию движений и осанку, сжигает лишний вес.

Хип-хоп — танцевальный вид аэробики, заимствующий движения из уличных танцев. Основные движения хип-хопа — подскоки и подпрыгивания, разнообразные шаги, брейк. Тренировки проводятся в режиме средней или высокой интенсивности. Структура уроков включает в себя разминку, основную и заключительную части, силовая часть при этом отсутствует. В процессе занятия прорабатываются крупные группы мышц, корректируется осанка, развивается пластичность и координация. Хип-хоп аэробика является прекрасным средством для уменьшения веса тела, повышения выносливости и улучшения деятельности сердечнососудистой системы.

Стрип дэнс — самое танцевальное направление современных эротических танцев, объединяет в себе современную хореографию, элементы восточного и латиноамериканского танца, элементы стриптиза, стретчинг (растяжку) и пластику. На занятиях разучиваются и отрабатываются элементы, присущие данному стилю (вращение бедрами, разнообразные «восьмерки», волны, поглаживания), большое значение придается упражнениям на развитие гибкости.

Джаз аэробика — Это направление имеет тоже несколько разновидностей. Афро-негритянское направление подкупает, прежде всего, своей экзотичностью. Активно используются движения бедрами, что прекрасно прорабатывает нижнюю часть тела, вырабатывает гибкость стана и благотворно повлияет на ширину вашей талии. Так же популярны занятия на основе классического джаза. Этот вид аэробики отлично устраняет дефекты осанки. Это происходит потому, что во время занятий позвоночник активно работает за счет того, что тонус в мышцах корпуса не поддерживается постоянно. Занимаясь, джаз аэробикой можно добиться великолепной осанки и гибкости позвоночника.

Ирландский танец — это самое новое из направлений танцевальной аэробики. Кроме того, этот стиль очень сложный, представьте себе прыжок, во время которого выполняется подъем колена. Вообще занятия включают в себя очень большое количество разных прыжков и достаточно своеобразных и трудновыполнимых движений. Во время занятий отлично прорабатываются мышцы пресса, спины, так как все время тренировки живот должен быть втянут, а спина находиться в фиксированном состоянии. На протяжении всего комплекса руки будут плотно прижаты к корпусу, а кулаки должны быть сжаты.

Фанк аэробика менее интенсивная, чем вышеуказанные виды и включает в себя элементы различных танцевальных стилей. Она безупречно развивает пластику рук. Так же благодаря постоянным волнообразным движениям корпуса позвоночник делается гибким и уменьшается риск развития заболеваний спины. В процессе тренировки очень часто выполняется различные перебежки, повороты, подъемы на носки. Довольно часто выполняются движения с элементами скольжения.

Танец живота безусловно несут аэробную нагрузку и превосходно прорабатывают грацию и пластику, а так же женственность. Безусловно, при занятиях в подобном направлении, развиваются мышцы живота и ног, и не смотря на кажущеюся невысокую интенсивность, на таких занятиях возможно сжечь достаточное количество калорий.

Латина аэробика — это возможно самое популярное на сегодняшний момент направление в танцевальной аэробике. Хотя имеет некоторые весьма характерные только для нее черты. Прежде всего, это хлестообразные движения ногами, что вообще не характерно для аэробики, и отсутствие прыжковой нагрузки. Хотя справедливости ради надо заметить, что некоторые инструктора используют прыжки для увеличения нагрузки, но все же в основе латина аэробики лежат повороты, активные движения рук и бедер. Латина существует не так давно, основоположницей сумевшей адаптировать латинские танцы под аэробную тренировку была танцовщица Анита Моралис, явившая миру это направление в танцевальной аэробике. Присоедините сюда зажигательную музыку и ритм и вы получите удивительное явление называемое латина аэробикой.

Рок-н-ролл аэробика — подкупает, прежде всего, своей доступностью и относительной легкостью для новичка. Повороты, прыжки и даже бег - вот что лежит в основе этого направления. При этом интенсивность занятий весьма велика, и потому следует очень внимательно подходить к разминке и заминке.

Бодибалет - это направление, которое будет держать ваши мышцы в тонусе, придаст вам осанку и красивую походку. Занятия по бодибалету состоят из элементов балетной гимнастики, прыжков и силовых движений, упражнений на растяжку.

Степ — аэробика – это танцевальные движения, выполняемые на специальной платформе, именуемой степером. Платформа имеет механизм, с помощью которого можно регулировать высоту. Это необходимо для того чтобы регулировать интенсивность тренировки, так как для новичка нужен низкий степер (15 сантиметров), а профессионал с удовольствием будет заниматься на самом высоком положении платформы (25-20 сантиметров). Со временем была разработана еще одна система – дубль степ. Этот вид аэробики базируется на том, что движения происходят одновременно на 2 платформах, что позволяет проработать большее количество мышц. Служит для профилактики и лечения остеопороза и артрита, для укрепления мышц ног и восстановления после травм колена.

**Аквааэробика —** одна из разновидностей аэробики, тренировки которой проходят в бассейне. Это эффективное средство для тех, кто хочет восстановить здоровье, похудеть и поддержать себя в тонусе. Она полезна людям всех возрастов и комплекций, благодаря отсутствию больших нагрузок. Главная составляющая этих тренировок — вода — создает благоприятные условия, при которых эффективность занятий повышается в несколько раз. При этом отсутствует такой высокий уровень нагрузки на человеческий организм, как при занятиях на суше. Именно поэтому занятия рекомендуют пожилым людям, беременным женщинам, людям, имеющим проблемы с позвоночником, венами и суставами.

Фитбол-аэробика - одно из направлений аэробики, в котором основным спортивным снарядом считаются эластичные мячи разных величин. Как и в других видах аэробики, с фитболом можно выполнять силовые упражнения, упражнения на расслабление мышц и динамические упражнения для улучшения координации и выносливости организма. Оказывает положительное воздействие на мышцы спины, нижних и верхних конечностей, позвоночник и вестибулярный аппарат.

Слайд-аэробика - один из видов силовой аэробики. Это своеобразный гибрид из аэробных и силовых упражнений. Своим названием этот вид фитнеса обязан слайду – специальному коврику со скользящей поверхностью и устойчивыми бортиками по бокам. Начальный комплекс упражнений строится на имитации движений конькобежцев, лыжников и роллеров. Способствует сжиганию калорий, а также избавляет от жировых отложений в области таза и бедер.

 1.4. Структура занятий оздоровительной аэробики

В общем виде занятие оздоровительной аэробики состоит из следующих основных фаз: разминка, аэробная фаза, заминка, силовая нагрузка.

Разминка имеет большое значение, но, к сожалению ее часто игнорируют, результатом чего являются растяжения мышц. У разминки две цели: во-первых, разогреть мышцы спины и конечностей; во-вторых, вызвать некоторое ускорение темпа сердечных ускорений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе. На разминке выполняют легкую нагрузку в течение 2-3 минут. Большое значение имеют упражнения на растягивание, например наклоны. Обычно при разминке используют комплекс упражнений для растягивания мышц рук и ног.

Аэробная фаза тренировки является главной для достижения оздоровительного эффекта. В этой фазе выполняются те упражнения, которые составляют программу оздоровительной аэробики. Очень важно правильно выполнять аэробные упражнения, речь идет о безопасности занятий. Еще раз повторю, что аэробика — это нагрузки, которые увеличивают частоту дыхания и сердечных сокращений, не нарушая равновесия между потреблением и использованием кислорода, при этом нагрузки выполняются не с максимальными усилиями в течение довольно длительного периода времени. Для того чтобы добиться большего эффекта, необходимо заниматься, по мнению специалистов, с интенсивностью, обеспечивающей частоту сердечных сокращений 65-80 % от максимальной.

Нужно научиться определять пульс, сначала в состоянии покоя. Если немного потренироваться, можно быстро освоить эту несложную процедуру. Необходимо знать максимальную частоту сердечных сокращений. Для двадцатилетней девушки это 200 уд/мин. Значит, оптимальный пульс для занятий аэробикой составляет 140-160 уд/ мин. Такую частоту пульса необходимо поддерживать непрерывно, по крайней мере, 20 минут занятий. Если заниматься с такой интенсивностью 3 раза в неделю, то довольно быстро ощущается тренировочный эффект: улучшается физическая подготовленность, укрепляется сердечнососудистая система. Отличным средством проверки интенсивности нагрузки является тест «разговором». Если во время занятия оздоровительной аэробикой вы можете продолжать разговор, значит интенсивность допустимая. Если вы сбиваетесь с дыхания и не способны поддержать разговор — нагрузка выше допустимой.

Заминка занимает минимум пять минут, в течение всего этого времени следует продолжать двигаться, но в достаточно низком темпе, чтобы постепенно снизить обменные процессы в организме, понизить частоту сердечных сокращений до уровня, близкого к норме. Это также необходимо для того, чтобы кровь могла циркулировать от ног к центральным сосудам. Всякий, кто резко прекращает выполнение напряженного физического упражнения, подвергает опасности свое сердце и играет со смертью. Деятельность сердечнососудистой системы может нарушиться, поскольку кровоток замедляется скорее, чем сокращения сердца. Вот почему необходима правильная заминка после каждого занятия. Основной ее принцип — никогда не заканчивать упражнение резкой остановкой. Падение артериального давления должно быть постепенным.

Если после напряженной тренировки чувствуется тошнота или головокружение во время заминки, то следует несколько минут просто полежать на спине, подняв ноги вверх.

Силовая нагрузка, которая должна продолжаться не менее 10 минут, включает упражнения, укрепляющие основные группы мышц тела и развивающие гибкость связок и суставов. Упражнения с отягощениями различного вида или силовая гимнастика (отжимания, приседания, подтягивания или любое другое силовое упражнение) вполне отвечают назначению этого этапа. Одна из основных причин, побуждающих заниматься силовой гимнастикой, заключается в том, что она увеличивает силу и прочность костей и суставов, а это делает человека менее подверженным травмам во время аэробной фазы занятия.

Программу упражнений на гибкость следует строить со сбалансированной нагрузкой на все суставы. Особое внимание обращается на растягивание мышц, участвующих в предыдущей работе. Не следует забывать об упражнениях на расслабление. Неумение расслабляться, излишняя скованность является, прежде всего, признаком плохой координации движений. С физиологической точки зрения конкретными причинами этого могут быть тоническая напряженность, недостаточная скорость расслабления мышц. Возможно выполнение упражнений на расслабление в партере (сидя, лежа) после последующего короткого напряжения отдельных мышечных групп.

Нагрузка, получаемая на занятиях оздоровительной аэробикой, зависит не только от содержания упражнений, но и от регулирования следующих показателей: количество повторений каждого упражнения, темп выполнения упражнений, амплитуда движений, характер движений, продолжительность интервалов отдыха между упражнениями, исходные положения в упражнениях.

1.5. Особенности методики проведения занятий оздоровительной аэробики в школе

Отсутствие оздоравливающего эффекта при занятиях физическими упражнениями чаще всего связано с ошибками в методике этих занятий и наиболее распространенной из них является или недостаточная, или чрезмерная доза физической нагрузки. Нагрузка должна быть оптимальной. Это положение можно выделить в качестве основного принципа оздоровительной направленности занятий физическими упражнениями.

Отклонения от методических норм проведения занятий оздоровительной аэробикой ведут к нарушению восприятия упражнений, расплывчивости содержания занятий. Чтобы избежать ошибок в обучении, необходимо проводить учебно-тренировочный процесс по определенной методике.

Специфические методы разучивания и освоения комбинаций в аэробике. Условно можно выделить несколько методов разучивания комбинаций:

– метод линейной прогрессии;  
– метод «от головы к хвосту»;  
– метод зигзага;  
– метод сложения;  
– собственно блок-метод.

При линейном методе вначале многократно повторяют тот или иной элемент ногами, например приставной шаг, затем, продолжая выполнять его, добавляют движение руками. Затем можно усложнять элемент за счет изменения направления, темпа и т.п. Далее переходят к другому элементу. Таким образом, выстраивается некая цепочка из элементов. Данное построение вполне доступно начинающим и при определенной продолжительности занятия дает хорошую аэробную нагрузку, что способствует лучшей работе сердечнососудистой и дыхательной систем. Одновременно создаются координационные заготовки для дальнейшего усложнения двигательных задач.

Метод «от головы к хвосту». Вначале выполняется и многократно повторяется упражнение А, затем – Б; потом вновь возвращаются к упражнению А и соединяют его с упражнением Б. Каждое упражнение повторяют многократно. Затем разучивается новое движение – В, после чего следует тренировка соединения Б – В (упражнение А не повторяется), далее следующее – Г, и т.д.:

А Б В Г Д

А+Б Б+В В+Г Г+Д

Метод зигзага состоит в использовании комбинаций из различных элементов, поэтому он применяется на том этапе, когда занимающиеся уже освоили отдельные элементы и соединения. Использование данного метода требует высокой концентрации внимания и хорошей координации движений. Ниже схематично представлена данная методика организации отдельных элементов:

А Б А+Б В А+В+Б+В+А

Следующая методика, которую использует преподаватель, – методика сложения. В отличие от предыдущей методики, в комбинации повторяются не отдельные упражнения, а их соединения:

А Б А+Б В А+Б+В Г А+Б+В+Г

И, наконец, так называемый блок-метод, который является наиболее сложной формой организации различных элементов хореографии и аэробики:

А Б А+Б В Г В+Г АБ+ВГ

Проведение занятий оздоровительной аэробикой в школе по методу сложения и блок-методу – наиболее сложное среди описанных выше. Начинать занятия следует с использования линейного метода.

Методы обучения:

а) оперативный комментарий и пояснение, что на какой счет делать, название движения, основные моменты техники, направление и т.д.;

б) показ – на занятиях используется преимущественный показ (повышается моторная плотность урока), простые по координации движения показывают фронтально (зеркально), а сложные по координации – педагог выполняет спиной к занимающимся;

в) совместные показ и объяснение – показ движения, одновременно называя его, комментируя.

Методы проведения занятий:

а) симметричное выполнение упражнений (движения должны выполняться в ту и в другую сторону);

б) для управления группой используют символы и жесты, принятые в оздоровительной аэробике. Использование функциональной музыки, которая активизирует внимание за счет изменения ритма и темпа; включение хлопков, щелчков; чередование упражнений.

Принципы занятий оздоровительной аэробикой в школе:

Общепедагогические:

1. Сознательность и активность. Значение этого принципа состоит в том, чтобы сформировать у занимающихся глубоко осмысленное отношение, устойчивый интерес и потребность к физкультурно-оздоровительной деятельности, а также побуждать их к оптимальной активности (постановка цели и задач занятия и осознание их занимающимися; сознательное изучение и освоение двигательных действий в учебно-тренировочном процессе; осознание способов и возможностей применения приобретенных знаний, умений и навыков в практике жизни; воспитание инициативы, самостоятельности и творческого активного отношения к процессу физического совершенствования).

2. Доступность. Этот принцип означает требование оптимального соответствия задач, средств и методов обучения возможностям занимающихся.

3. Наглядность. Этот принцип обязывает строить процесс физического воспитания с широким использованием наглядности при обучении и воспитании. Наглядность означает привлечение органов чувств человека в процессе познания. Практическая наглядность в учебно-тренировочном процессе осуществляется в таких формах, как зрительная, звуковая и двигательная.

4. Систематичность. Этот принцип предполагает непрерывный учебно-тренировочный процесс, который является целостной системой (при построении системы занятий педагог должен обеспечить постоянную преемственность тренировочного эффекта, устранить большие перерывы между занятиями с целью исключения разрушающего воздействия того, что было приобретено ранее в процессе занятий оздоровительной аэробикой). Занятия оздоровительной аэробикой следует проводить не реже трех раз в неделю.

Специфические:

1. Соответствие педагогических воздействий.

Этот принцип требует соблюдения направленности педагогических воздействий на опережающие в своем развитии органы, структуры и осуществления индивидуального подхода в развитии физических способностей.

2. Развивающий эффект.

Этот принцип требует соблюдения повторяемости и постепенности педагогических воздействий (многократное выполнение нагрузки как в рамках одного занятия, так и системы занятий; постепенное наращивание тренирующих воздействий – планомерное увеличение и обновление заданий в сторону их усложнения, увеличения объема и интенсивности нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма).

3. Вариативность. Необходимость выполнения двух основных методических требований:

* содержание двигательных задач должно постоянно видоизменяться;
* условия решения двигательных задач обязаны стимулировать школьников на достижение максимального результата.

Бурный рост фитнеса с его разнообразными средствами и методами, рассматривающего здоровье человека в тесной взаимосвязи с уровнем его двигательной активности, генетическими предпосылками и образом жизни, требует нового подхода к анализу своей сущности в школе с позиций современного подхода к оздоровительно-развивающей тренировке (ОРТ).

Оздоровительно-развивающая тренировка (ОРТ) базируется на определенных закономерностях – биологических, педагогических, психологических, из которых формулируются определенные принципы, имеющие много общего с дидактическими принципами, принятыми в педагогике, и принципами спортивной тренировки, разработанными в спорте высших достижений, но имеющие и свои специфические отличия.

**Глава 2. Изменения основных физических качеств девушек старшего школьного возраста под влиянием занятий оздоровительной аэробикой**

2.1. Психологические особенности учащихся старших классов

Среди актуальных потребностей подростков можно выделить следующие: потребность в самопознании, в самооценке, в самоопределении, в самовоспитании, в психологической и эмоциональной независимости, в достижении определенного социального статуса.

Подчеркнем, что речь идет не просто о детях подросткового возраста, а о старших подростках. Можно отметить следующие противоречия в развитии личности старших подростков.

Первое противоречие - между исключительной сконцентрированностью подростка на собственной личности и насущной потребностью в общении со сверстниками.

Второе противоречие - между притязанием подростков на взрослость, самостоятельность и материальной и эмоциональной зависимостью от взрослых, отсутствием жизненного опыта.

Сосредоточенность на себе, своих проблемах выражается в том, что для формирующегося человека чрезвычайно важно внимание окружающих к его личности, их неравнодушное отношение к достижениям и удачам. Понимания, одобрения, восхищения ищет подросток у друзей и родителей. Эмоциональная зависимость от взрослых находит свое выражение в жажде глубокого понимания родителями, взрослыми.

Актуальные (но неосознаваемые самими подростками) потребности вступают в противоречие с рационально сформулированными целями развития. Подростки самостоятельно не могут осознать свои потребности на рациональном уровне: осуществлять рефлексию, анализ «Я» им мешает незрелость собственной личности. Но эти потребности присутствуют в структуре личности, существенно влияя на поведение и образ жизни.

Таким образом, подростки очень нуждаются в общении с друзьями, в любви и понимании родителей, близких людей, во внимании окружающих людей к себе, в самопознании.

Их основными особенностями можно считать следующие: сконцентрированность на собственной личности, стремление к самостоятельности, независимости, взаимоотношениям с противоположным полом.

Старший школьный возраст — это период ранней юности, характеризующийся наступлением физической и психической зрелости. Однако процесс личностного формирования учащихся этого возраста происходит не гладко, имеет свои противоречия и трудности, которые, несомненно, накладывают свой отпечаток на процесс воспитания.

Со стороны физического развития учащихся этого возраста сглаживаются те диспропорции и противоречия, которые присущи подросткам. Исчезает непропорциональность в развитии конечностей и туловища. Увеличивается относительный объем груди. Выравнивается соотношение между массой тела и объемом сердца, а также ликвидируется отставание в развитии сердечнососудистой системы. Повышается мышечная сила, возрастает физическая работоспособность, а координация движений по своим качествам приближается к состоянию взрослого человека. В основном заканчивается половое созревание, общий темп роста замедляется, но укрепление физических сил и здоровья продолжается. Все это сказывается на поведении старшеклассников. Они отличаются достаточно высокой физической работоспособностью, относительно меньшей утомляемостью, что иногда обусловливает переоценку своих сил, неумение более обдуманно подходить к своим физическим возможностям.

На более высокую ступень поднимается развитие нервной системы, обусловливающее ряд специфических особенностей познавательной деятельности и чувственной сферы. Преобладающее значение в познавательной деятельности занимает абстрактное мышление, стремление глубже понять сущность и причинно-следственные связи изучаемых предметов и явлений.

На более высокий уровень поднимается у старших школьников развитие чувств и волевых процессов. В частности, усиливаются и становятся более осознанными чувства, связанные с общественно-политическими событиями.

Годы ранней юности для многих учащихся характеризуются сильными интимными переживаниями, первой любовью, нередко оставляющей след на всю жизнь.

Задача учителей и всех тех, кто соприкасается с учащимися этого возраста, - бережно относиться к их интимным переживаниям, не вторгаться в эти чувства, понимать и всячески щадить их. Однако, проявляя понятную в этих случаях осторожность и деликатность, необходимо ставить перед учащимися вопросы дружбы и любви, а также взаимоотношений между полами, с помощью медицинских работников осуществлять соответствующее гигиеническое просвещение, причем в ряде случаев целесообразно проводить работу отдельно с юношами и девушками.

В развитии и воспитании старшеклассников нередко проявляется и такая трудность. Стремление многих родителей создать лучшие условия для жизни и учебы своих детей приводит к тому, что последние привыкают к удовлетворению всех своих запросов, вследствие чего у них зачастую формируется потребительское отношение к жизни. Недостаточность же практического опыта порождает отставание их общего социального развития и некоторую инфантильность в суждениях, что в свою очередь не дает им возможности понять неумеренность многих их потребностей и нецелесообразность их удовлетворения. Преодоление указанных недочетов обусловливает необходимость расширения общественно полезной деятельности учащихся и привлечения их к систематическому труду как в школе, так и дома.

Наконец, нельзя не отметить то, что на развитие и поведение старшеклассников большое влияние оказывает их повышенная реактивность (чувствительность) ко всему новому, что происходит в жизни, в литературе, искусстве и музыке, а также в моде. Они чутко и быстро улавливают это и стремятся копировать все ультрасовременное: длину волос, расцветку и необычный покрой одежды, "музыкальные" произведения... На этом фоне у них нередко обнаруживается неверное отношение к классике в искусстве и литературе непонимание важной роли положительных культурных и трудовых традиций. Это также создает определенные проблемы в воспитании. Но при правильном подходе к делу эти проблемы решаются успешно. Главное здесь не борьба со стремлением юношей и девушек ко всему новому, а наоборот, своевременное и умелое приобщение их к современным веяниям в искусстве, литературе и моде, воспитание культуры восприятия этого нового, преодоление тех крайностей, которые иногда наблюдаются в следовании моде.

2.2. Физиологические особенности возрастного развития учащихся старших классов

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (IX—XI классы). Он характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10—12 см и тяжелее на 5— 8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек.

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц.

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются гораздо ниже. Мышцы приобретают хорошую эластичность и нервную регуляцию, их сократительная способность и расслабление достаточно велики. По своему химическому составу, строению и сократительным свойствам мышцы 16-18-летних девушек приближаются к мышцам взрослых женщин.

Сердце юношей на 10—15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6—8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обусловливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см3 меньше.

В работе с девушками следует учитывать периодичность и характер функциональных изменений, которые сопровождаются значительной перестройкой деятельности важнейших систем организма и серьезно воздействуют на общее состояние и работоспособность (при этом изменяется и реакция организма на физические нагрузки). При планировании и проведении уроков учитель обязан это учитывать.

В 15—17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании.

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии координационных способностей.

2.3. Влияние занятий оздоровительной аэробикой на основные физические качества занимающихся

Занятия оздоровительной аэробикой обладают комплексным воздействием на организм занимающихся. При этом фактически в любом виде аэробики можно достичь главных оздоровительных целей – развить выносливость, силу, быстроту, ловкость, гибкость. Оздоровительный эффект определяется как видом аэробики, так и рациональным построением занятий.

Физические нагрузки благотворно влияют на дыхательную систему человека, поскольку в процессе тренировок увеличивается число альвеол, участвующих в работе, возрастает жизненная емкость легких. Дыхательный аппарат, развитый таким образом, позволяет лучше усваивать кислород, обеспечивающий полноценную жизнедеятельность клеток, и тем самым повышает работоспособность организма.

В состоянии покоя у тренированного человека частота дыхания снижается, и это дает возможность организму (даже при поступлении в легкие такого же количества кислорода, что и до начала регулярных тренировок) извлечь из легких большее количество кислорода. При мышечной активности потребность в кислороде возрастает, и в работу включаются так называемые резервные альвеолы, участки их расположения начинают активно снабжаться кровью, повышается насыщенность кислородом легких, значительно снижающая риск возникновения воспалительных процессов.

Кроме того, наблюдается усиление интенсивности движения диафрагмы и увеличение ее амплитуды при работе, что позволяет активизировать приток и отток крови во внутренних органах. О важности развития дыхательного аппарата свидетельствует серьезное отношение к данному процессу последователей многих оздоровительных систем и методик.

Немаловажное значение имеет влияние тренировочного процесса на активную часть двигательного аппарата человека, т.е. на мышечную массу, которая у женщин составляет 33 – 35 % от веса тела, у мужчин – 42 %.

При отсутствии нагрузки (или при необоснованно пониженной нагрузке) мышцы быстро уменьшаются в объеме, становятся слабее, капилляры их сужаются, волокна становятся тоньше, из чего можно заключить, что гиподинамия отрицательно действует и на мышцы.

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

Немаловажное значение имеет наличие в процессе тренировки статических или динамических элементов. Упражнения с преобладанием статических элементов способствуют резкому увеличению объема и массы мышц. Миофибриллы (сократительный аппарат) в мышечном волокне приобретают рыхлую структуру, длительное сокращение мышечных пучков затрудняет внутриорганное кровообращение, усиленно развивается, с неодинаковым просветом, капиллярная сеть. При нагрузках преимущественно динамического характера, которые преобладают в уроках оздоровительной аэробики, вес и объем мышц увеличиваются в значительно меньшей степени, происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной.

Чередование сокращений и расслаблений мышцы не нарушает кровообращения, количество капилляров увеличивается, ход их остается более прямолинейным. Количество нервных волокон в мышцах, выполняющих работу динамического характера, превышает их количество в мышцах, выполняющих преимущественно статическую нагрузку, в 4-5 раз. Соответственно, контакт нервных волокон с мышцей увеличивается, что обеспечивает лучшее поступление нервных импульсов в мышцу. Следует рассмотреть еще один важный результат систематических занятий спортом, положительно влияющий на состояние здоровья. Речь идет о позитивном, влиянии на костную систему занимающихся. Известно, что костная ткань постоянно обновляется, этот процесс вполне естествен для здорового организма. В период детства и юности кости наращивают свою максимальную плотность, а затем, спустя несколько лет, начинается ежегодная потеря костной массы – по 1 % в год от общей костной массы, у женщин после менопаузы эти потери возрастают до 2-3 % ежегодно, а поскольку с возрастом новая ткань образуется всё медленнее, а старая теряется быстрее, кости истончаются, становятся хрупкими.

Учеными доказано, что регулярные физические упражнения не только предотвращают указанные потери, но иногда даже могут способствовать увеличению плотности костей (при правильном образе жизни и полноценном питании). Разумеется, возрастной критерий является одним из основополагающих при подборе соответствующей физической нагрузки, однако, о полном ее исключении с последующим переходом к малоподвижному образу жизни только по причине преклонного возраста не может идти и речи. Уроки аэробики строятся таким образом, чтобы занимающиеся получали адекватную нагрузку, отвечающую уровню их подготовленности; в то же время в структуре уроков прослеживается направленность на гармоничное развитие основных мышечных групп занимающихся.

Не подлежит сомнению факт положительного влияния аэробики на состояние здоровья занимающихся (такие уроки способствуют снятию усталости, повышению сопротивляемости организма инфекциям, омоложению клеток и тканей организма и т.д.). В процессе занятий развивается такое жизненно важное физическое качество как сила различных мышечных групп, а выполнение аэробных упражнений длительностью до 40 минут способствует развитию выносливости. Проработка отдельных суставов увеличивает их подвижность, а разнообразные по форме упражнения вырабатывают ловкость и координацию движений.

Огромнейшее влияние оказывает аэробика на сердечно сосудистую систему. Сердце человека, не привыкшего к физическим нагрузкам, за одно сокращение (систолу) в состоянии покоя выталкивает в аорту до 70 мл крови, т.е. за минуту 3,5-5 л. Систематические тренировки способствуют увеличению этого показателя до 110 мл, а при тяжёлых физических нагрузках цифра возрастает до 200 мл и более. Это свидетельствует о возможности развития резервной мощности сердца.

Эффект тренированности организма состоит в благотворном влиянии на частоту сердечных сокращений за минуту, количество которых составляет в среднем 65 ударов и ниже в состоянии покоя, благодаря чему увеличивается время расслабления сердца (диастола), в момент которого этот орган получает артериальную кровь, богатую кислородом. Кроме того, при легкой нагрузке сердце тренированного человека работает более экономно, увеличивая ударный выброс крови, в то время как у человека неподготовленного резко возрастает количество сердечных сокращений.

Тренировка в значительной степени улучшает насосную функцию сердца. Один из важнейших эффектов тренировки – это замедление пульса в покое. Это является признаком более низкого потребления кислорода миокардом, т.е. усилением зашиты от ишемической болезни сердца. Адаптация периферического звена кровообращения включает целый ряд сосудистых и тканевых изменений. Мышечный кровоток при нагрузках значительно возрастает и может увеличиваться в 10 раз, что требует усиления работы сердца. В тренированных мышцах возрастает плотность капилляров. Увеличение артериовенозной разницы по кислороду происходит за счет возрастания мышечных митохондрий и количества капилляров, а также более эффективного шунтирования крови из неработающих мышц и органов брюшной полости. Повышается активность окислительных ферментов. Эти изменения снижают количество крови, требующейся мышцам при работе.

Увеличение кислородтранспортной способности крови и способности эритроцитов отдавать кислород еще больше увеличивает артериовенозную разницу. Таким образом, наиболее существенными изменениями при тренировке являются увеличение окислительного потенциала мышц и регионального кровотока, экономизация работы сердца в покое и при средних нагрузках. В результате тренировок существенно уменьшается реакция артериального давления при различных нагрузках. Важную защитную роль играет изменение фибринолитической активности (уменьшение вязкости) крови и уменьшение адгезии (деформации) тромбоцитов. При нагрузке повышается свертываемость крови, но одновременно снижается вязкость крови, что приводит к нормализации соотношения этих двух процессов. При нагрузках зарегистрировано 6-кратное повышение фибринолитической активности крови.

Суммируя имеющиеся сведения, можно сказать, что физическая активность уменьшает риск развития ишемической болезни сердца, снижая работу сердца в покое, и потребность миокарда в кислороде; снижает артериальное давление, снижает частоту сердечных сокращений и склонность к аритмии. Одновременно увеличиваются коронарный кровоток, эффективность периферического кровообращения, сократительная способность миокарда, объем циркулирующей крови и объем эритроцитов, устойчивость к стрессам.

Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечнососудистой системы. Он заключается в экономизации работы сердца в состоянии покоя и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. Один из важнейших эффектов физической тренировки – учащение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое (брадикардия) как проявления экономизации сердечной деятельности и более низкой потребности миокарда в кислороде.

Адекватная физическая тренировка, способна в значительной степени приостановить возрастные изменения различных функций. В любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости – показателей биологического возраста организма и его жизнеспособности. Резкое ограничение двигательной активности в последние десятилетия привело к снижению функциональных возможностей людей среднего возраста, поэтому так важны занятия физической культуры с раннего возраста и в подростковый период.

Таким образом, у большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность развития гипокинезии, т.е. значительного снижения двигательной активности человека, приводящего к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения.

Синдром, или гипокинетическая болезнь, представляет собой комплекс функциональных изменений и болезненных симптомов, развивающихся в результате рассогласования деятельности отдельных систем и организмов в целом с внешней средой.

Таким образом, систематические занятия позволяют приобрести хорошее самочувствие, улучшить здоровье, оказывают эстетическое воздействие на организм занимающихся.

**Заключение**

В работе раскрыто понятие аэробика, дан краткий обзор различных видов и направления современной оздоровительной аэробики. Также я остановилась на классификации видов аэробики. Самостоятельные направления аэробики, такие как оздоровительная, спортивная и прикладная обусловлены специфическими целями и задачами, решаемыми в различных видах современной аэробики.

Во второй главе работы проанализировано влияние занятий различными видами оздоровительной аэробики на развитие основных физических качеств девушек старшего школьного возраста.

Третья глава посвящена экспериментальной части исследования.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что аэробика относится к таким видам физической нагрузки, которые требуют наличия в организме значительных запасов кислорода в течение продолжительного времени. В результате увеличения потребления кислорода происходят благоприятные изменения в легких и сердечнососудистой системе.  Регулярные  занятия  аэробикой позволяют повышать способность организма пропускать воздух через  легкие, увеличивать общий  кровоток и тем самым «транспортировку» кислорода к мышечному механизму.

В настоящее время массовой гиподинамии и дороговизны качественных снарядов для регулярных занятий спортом это особенно актуально. Двигательная активность, достигаемая при помощи занятий аэробикой, достаточно надежное и доступное средство для нормального   функционирования организма, укрепления здоровья и хорошего самочувствия.

Все более широкое распространение аэробика приобретает в общеобразовательных, средних специальных и высших учебных заведениях России. Об интересе к аэробике свидетельствует тот факт, что почти в каждом номере журнала «Физическая культура в школе» на протяжении ряда лет публикуются статьи и письма педагогов об опыте использования того или иного вида оздоровительной аэробики.

Список литературы:

1. Арзуманов С.Г. Физическое воспитание в школе: практические советы преподавателям/ Феникс, 2009.
2. Арзуманов С.Г. Физическое воспитание в школе учащихся 10-11 классов: учебно-методическое пособие для учителя/ Феникс, 2010.
3. Аэробика. Теория и методика проведения занятий. Учебное пособие для студентов вузов физической культуры. Под ред. Мякинченко Е.Б. и Шестакова М.П. М., 2002.
4. Аэробная гимнастика. Правила соревнований/ Международная федерация гимнастики, 2004.
5. Демкин В.В. Питание, физическая активность и ожирение человека. Каменка, 2005.
6. Зубова О.И. Лечебные свойства физической культуры. М., 1990.
7. Ишанова О.В. Оптимизация нагрузки при оздоровительных занятиях аэробикой. // «Теория и практика физической культуры». 2007, №8, с.69-70.
8. Кириченко С.Н. Оздоровительная аэробика. 10-11 классы: программа, планирование, разработка занятий/ Волгоград: Учитель, 2011.
9. Крючек Е.С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие для высшей школы/ Терра-спорт, 2001.
10. Кудра Т.А. Аэробика и здоровый образ жизни. Владивосток, 2001.
11. К. Купер Аэробика для хорошего самочувствия/ Москва, Физкультура и спорт, 1989.
12. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. Аэробика. В 2-х томах. Том 1. Теория и методика. М., 2002.
13. Макарова Г.А. Практическое руководство для спортивных врачей. Ростов-на-Дону, 2002.
14. <http://www.sport-aerob.ru/> сайт Всероссийской федерации спортивной аэробики;
15. <http://fitimage.ru/> сайт МОО Федерация Фитнес Аэробики Татьяны Лисицкой
16. <http://www.spb.fitness.ru/> сайт фитнес клуба «Планета фитнес»;
17. «Физическая культура в школе», 2006, №3; 2007, №7.
18. Филиппова Ю.С., Рубанович В.Б., Айзман Р.И. Морфо-функциональные и психофизиологические особенности спортсменок 19-22 лет, занимающихся спортивной аэробикой. // «Теория и практика физической культуры», 2006, №1, с.15-22.
19. <http://fitnesburg.ru/articles/zdravpro/terminy> фитнес-портал Екатеринбурга.
20. Шипилина И.А. Аэробика. М., 2004.
21. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс Руководство инструктора оздоровительного фитнеса/ Киев – 2004.