

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 79 г. Пензы**

**XXVI Научно-практическая конференция «Я исследую мир»**

**Исследовательская работа на тему:  
«Влияние аэробики на организм человека»**

**Автор работы:** Пухарева  
Элина, 10 «А» класс  
МБОУ СОШ №79 г. Пензы.

**Научный руководитель:**  
Пармеева Надежда  
Владимировна,  
учитель физической  
культуры  
МБОУ СОШ №79 г. Пензы.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты аэробики – как спортивного направления	
1.1.История появления аэробики.	
1.2.Виды аэробики.	
1.3.Влияние аэробики на дыхательную систему.	
1.4.Влияние аэробики на мышечную массу.	
1.5.Влияние аэробики на вестибулярный аппарат.	
1.6.Режим тренировок и тренировочный эффект.	
ГЛАВА 2. Практическая часть.	
2.1. Использование элементов фитнес-аэробики на уроках физической культуры.	
2.2. Методы исследования	
ГЛАВА 3. Результаты исследования	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	

## **Введение**

Не секрет, что уроки физической культуры не всегда пользуются популярностью у девочек 13-17 лет. Как правило, на уроках приходится много бегать, прыгать, выполнять однообразные упражнения. На самом деле, уроки физической культуры должны помогать быть здоровыми и физически развитыми, помогать сохранять спортивную и подтянутую форму, что особенно важно в подростковом возрасте.

Мы задумались над тем, как сделать уроки физкультуры более привлекательными и продуктивными для девочек нашей школы. Изучив современные направления, мы решили попробовать использовать на уроках физкультуры элементы фитнес-аэробики. Данное направление очень динамичное, включает интересные движения, позволяет заниматься спортом на уроке под музыку и с хорошим настроением.

**Предмет нашего исследования:** влияние комплекса фитнес-аэробики на физическое развитие девочек-подростков.

**Объект исследования:** обучающиеся 10 классов МБОУ СОШ № 79 г. Пензы

**Цель исследования:** разработать комплекс фитнес-аэробики для уроков физической культуры для девочек.

**Задачи:**

1. Изучить теоретический материал по теме исследования;
2. Составить комплекс упражнений, направленный на повышение уровня общей физической подготовки девушек 10 класса;
3. На практике определить эффективность применения разработанного комплекса фитнес-аэробики направленного на общую физическую подготовку.

### **1.1. История появления аэробики**

Со времен античности известно понятие «гимнастики» - прообраза современной аэробики. В древней Греции существовала разновидность гимнастики - гимнастика танцевального направления.

На рубеже XIX–XX ритмическая гимнастика стала популярна. В развитие аэробики и других родственных им оздоровительных занятия внесли известные и популярные личности, такие как: Жорж Демени, Франсуа Дельсарт, Айседора Дункан и Эмиль Жак-Далькроз.

Система физических упражнений Жоржа Демени (1850–1917 гг.) создал систему физических упражнений, которые основывались на ведущем значении ритма и гармонии естественных движений, ритмичном чередовании расслабления и напряжения мышц. Все движения отличала амплитуда, непрерывность и возможность использования в качестве системных тренировок. Большое внимание здесь уделялось развитию ловкости и гибкости, соблюдению правильной техники выполнения двигательных действий.

Франсуа Дельсарт (1811–1871 гг.) исследовал возможность взаимосвязи эмоциональных переживаний и мимики. Созданная им система упражнений охватывала умение выразительно петь, владение жестом, мимикой, движениями и позами, поэтому она получила название выразительной гимнастики. Одна из самых ярких женщин того времени - Айседора Дункан - продолжила идеи Ф. Дельсарта и оказала значительное

влияние на формирование ритмико-пластического направления, из которого затем сформировалась современная художественная гимнастика со спортивной направленностью и аэробика – как массовая форма физической культуры.

Система Эмиль Жак-Далькроза (1865–1914 гг.) была призвана сочетать органическое совпадение музыки и движения. Она подразделялась на три составные части: ритмическую гимнастику; сольфеджио (развитие слуха); музыкальную пластику и импровизацию. Э. Жак-Далькроз выявил значение чувства ритма в двигательной деятельности человека, впервые применил термин «ритмическая гимнастика», а в 1910 году близ Дрездена основал школу ритмической гимнастики. В этом же году Петербурге открылся «Институт ритма», где готовили преподавателей ритмической гимнастики в музыкальных классах и училищах. В 20-х годах развитие танцевально-ритмического направления в России происходило в различных спортивно-танцевальных студиях.

Система Карла Орфа (1895–1982 гг.) была направлена на одновременное развитие физических качеств и творческих способностей детей и подростков с помощью игрового метода. Его работа оказала большое влияние на развитие детской гимнастики.

Новое направление – джаз-гимнастика, основоположником которого считается Моника Бекман, сформировалось в конце 60-х годов XX века. Основу джаз-гимнастики составляют независимые друг от друга движения отдельных частей тела, часто аритмичные, выполняемые с различной скоростью и амплитудой.

В 70-х годах появляются аэробные танцы, предложенные Джеки Соренсен, программа которых включала в себя ритмичный бег, прыжки, наклоны, махи, а также множество танцевальных шагов и движений. Аэробные танцы по своему содержанию и структуре наиболее похожи на современную аэробику. Сам термин «аэробика» связан с именем американского специалиста Кеннета Купера, который впервые ввел его в специальную литературу. Аэробикой К. Купер назвал свою оздоровительную систему, основанную на регулярном применении продолжительных, умеренных по интенсивности физических упражнений, направленных на укрепление здоровья. Вначале в свою систему он включил только традиционные, типично аэробные, циклические упражнения – быструю ходьбу, бег (также бег на месте), езду на велосипеде, ходьбу на лыжах, катание на коньках, греблю, плавание. Затем этот список был расширен и в него вошли спортивные игры, прыжки со скакалкой, верховая езда, теннис и танцевальная аэробика.

Аэробика в наше время стала настолько популярной и модной, что конгрессы и чемпионаты по этому виду спорта уже привычны. К сожалению, не всем от природы даны идеальная фигура и железное здоровье. Но стоит приложить определённые усилия, и можно достичь желаемых результатов. Единственный и гарантированный способ, который позволяет изменить форму, объёмы тела и, что не мало важно, закрепить полученный результат, - сочетание регулярных тренировок аэробикой, подкрепление всего этого правильным режимом питания и психологическим настроением.

Современная аэробика сочетает в себе красоту и здоровье, способствует активному отдыху, позитивному общению. Занимаясь аэробикой, мы получаем удовольствие, ведём активный образ жизни. Лучшая профилактика многих заболеваний - регулярные аэробные тренировки. Они заставляют сердце и сосуды постоянно работать, адаптируясь к

возрастающим нагрузками. Поэтому сердечно-сосудистая система тренированного человека работает слаженно и эффективно, обеспечивая кислородом все органы и ткани организма.

## **1.2 Виды аэробики.**

Сегодня существуют различные виды аэробики:

**1.Оздоровительная аэробика** – одна из форм массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой, выполняется под музыку и является видом активного отдыха. Характерной чертой оздоровительной аэробики является наличие аэробной части занятия, во время которой работа кардио-респираторной системы поддерживается на достаточном уровне в определённый промежуток времени. Оздоровительная аэробика имеет подвиды, выделяемые на основании:

1. Возраста - дошкольный, школьный, юношеский;

Для взрослых- молодой, средний, старший возраст.

1.2.Пола: для женщин и мужчин.

1.3.Уровень подготовки: начинающие; 2-й; 3-й; 4-й год обучения.

1.4.Содержание: базовая и танцевальная аэробика (латина, фанк, кантри, джаз и т.д.), степ-аэробика; силовая; аква-аэробика; слайд-аэробика; футбол-аэробика и т.д.

**2.Спортивная аэробика** - сложно-координационный вид спорта, с атлетической направленностью.

Спортивная-аэробика впитала в себя самые популярные и современные направления, такие как: классическая аэробика, степ-аэробика, хип-хоп-аэробика. В настоящее время в нашей стране работают тренеры ФФАР (Федерации фитнес-аэробики России), которые готовят команды по правилам, утвержденным FISAF – Международной Федерации Спорта, Аэробики и Фитнеса. Особенно популярна фитнес-аэробика среди детей и молодежи. Здесь, по сравнению с другими видами спорта, она достигла феноменальных результатов. Масштабы и число всевозможных спортивных мероприятий, чемпионатов и первенств для молодежи огромны. Выступление на соревнованиях, конкурсах является для юного человека сильнейшим мотивационным фактором систематических занятий физкультурой и спортом, мощным стимулом к ведению здорового полноценного образа жизни. Все больше в регионах стали развиваться базовые площадки по фитнес-аэробике.

Спортивная-аэробика – вид спорта, в котором спортсмены выполняют непрерывную и высокоинтенсивную композицию, включающую движения 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.

Соревнования по фитнес-аэробике проводятся по следующим дисциплинам: аэробика, степ-аэробика, хип-хоп-аэробика. Состав команды шесть-восемь человек (в любом сочетании мужчин и женщин). Уникальность этого вида спорта состоит в том что

композиция, выполняется в очень быстром темпе – дисциплина «аэробика» – 155 уд/мин, дисциплина «степ-аэробика» – 145 уд/мин.

В фитнес-аэробике спортсмены выступают в трех возрастных категориях в соответствии с Единой всероссийской спортивной 20 классификацией (ЕВСК): юноши, девушки (11-13 лет); юниоры, юниорки (14-16 лет); мужчины, женщины (17 лет и старше). Продолжительность соревновательной программы во всех возрастных категориях 2 мин ± 5 с. Немаловажное значение в построении композиций имеет качество и количество перемещений спортсменов по площадке, демонстрация различных ракурсов спортсменов по отношению друг к другу и к судьям при выполнении элементов и соединений. Следует отметить, что при составлении комбинаций связок из базовых шагов и элементов должно использоваться не менее пяти основных направлений: вперед, назад, в стороны, по диагонали и по кругу. Количество поддержек в композициях ограничено. Их разрешается вставлять в начале и в конце композиции.

Аэробика сегодня – это культ здорового образа жизни. Известно около 50 видов аэробики. Среди огромного разнообразия оздоровительной аэробики, можно обозначить **4 основные группы**:

Группа атлетического характера (это, например, классическая аэробика, слайд-аэробика);

Группа танцевальной направленности (сальса- аэробика, хип- хоп аэробика, латина-аэробика);

Группа циклического характера (степ-аэробика)

Группа направления “восток-запад”, которая соединила восточную и европейскую культуры в фитнесе (это, например, йога, ки-бо, таэ-бо).

### **Подвиды аэробики.**

Рассмотрим подробнее каждый из подвидов.

Каждому подвиду аэробики свойственны определённые черты: отличаются комплексы упражнений, нагрузка на занимающихся, тренажеры и даже музыкальное сопровождение.

**Базовая (классическая) аэробика** – это наиболее распространенный, устоявшийся вид аэробики, который представляет собой сочетание общеразвивающих упражнений, подскоков, прыжков и бега, выполняемых под музыкальное сопровождение. Комплексы двигательных действий включают в себя базовые шаги – основные движения, применяемые на занятиях по оздоровительной аэробике. В классической аэробике выделяют базовую аэробику низкой и высокой интенсивности. На занятиях аэробикой низкой интенсивности преимущественно используется ходьба, движения с полуприседаниями и выпадами, применяются простые по координации шаги и соединения. Аэробика высокой интенсивности – содержит большое количество беговых упражнений, подскоков, прыжков. Темп выполнения движений – высокий, хореография – сложная. Основная физиологическая направленность классической аэробики — развитие выносливости, повышение функциональных возможностей кардио-респираторной системы. Специалисты выделяют базовую аэробику с низким и высоким уровнем нагрузки.

**Слайд-аэробика** – это упражнения преимущественно атлетической направленности с использованием слайд-доски. По мнению специалистов, слайд-аэробика – это идеальный способ избавиться от лишнего веса в области бедер, так как упражнения в основном направлены на развитие мышц нижней части тела, выносливости, чувства равновесия и координации.

**Аква-аэробика** – это классическая аэробика, с одним лишь отличием – занятия проводятся в воде. Вода дает ярко-выраженный оздоровительный эффект и облегчает выполнение большинства упражнений. Как и другие виды аэробики, аква-аэробика так же проводят с музыкальным сопровождением.

**Танцевальная аэробика** – это выполнение комплекса танцевальных упражнений с использованием основных шагов. Танцевальная аэробика так же, как и слайд-аэробика, направлена на укрепление мышц нижней части тела. Она улучшает работу сердечно-сосудистой системы и способствует избавлению от лишних калорий. В зависимости от стиля танца можно выделить: хип-хоп, латина, сальса, джаз-модерн, фанк-аэробика и др. Типичным в танцевальной аэробике является использование различных танцевальных движений под музыку, соответствующих тому или иному танцу. Особой популярностью в последнее время пользуются восточные танцы: танец живота.

К группе циклического характера относится *сайкл-аэробика*. Она представляет собой групповые тренировки на велотренажерах чаще в закрытых помещениях. Нагрузка направлена на сердечнососудистую систему и мышцы ног. При этом виде аэробики энергия сжигается намного быстрее, чем в других.

**Степ-аэробика** появилась в 90-х годах XX в. и быстро завоевала популярность. Ее особенностью является использование специальной степ-платформы. Она позволяет выполнять шаги, подскоки на нее и через нее в различных направлениях, а также использовать платформу при выполнении упражнений для брюшного пресса, спины и др. Ярусное устройство платформы регулирует высоту, а, следовательно, и физическую нагрузку, позволяет проводить одновременно занятия с людьми различной физической подготовленности, то есть делает процесс более индивидуальным. Подъем и спуск с платформы по интенсивности приравнивают к бегу со скоростью 12 километров в час. Степ-аэробика – прекрасное средство для профилактики остеопороза и артрита. Она способствует укреплению мышц нижней части туловища (бедер, ягодиц, голени) и восстановлению после коленных травм.

Существуют также виды аэробики с силовой направленностью — программа для мышц живота, спины, рук, ног и другие. В этих видах широко используются гантели, резиновые амортизаторы, эспандеры различной конструкции.

**Аэробика с элементами боевых видов спорта.** Большой популярностью у молодежи также пользуется аэробика с элементами бокса и кик-бокса (*ки-бо, тай-бо, йога и др*). Благодаря скоростной работе мышц, высокой интенсивности занятий корректно и быстро происходит тонизация мышц, развиваются выносливость, ловкость, снимается излишняя агрессивность, психическая напряженность.

Данные подвиды аэробики служат для поднятия настроения, повышения тонуса, снятия стресса, улучшает самочувствие. Они развивают силу и выносливость, координацию и гибкость, регулируют работу сердца, помогают сбросить лишний вес.

Занимаясь аэробикой, мы получаем удовольствие и радость, и одновременно с этим ведем активный образ жизни, характерный для современного человека нового поколения.

**Аэробика с мячом.** Различные резиновые мячи, медболы традиционно применялись в основной гимнастике и лечебной физкультуре. В аэробике используется специальный пластиковый мяч диаметром от 35 до 65 см. Это вносит игровые моменты в занятия, способствует тщательной разработке отдельных мышечных групп, вырабатывает чувство равновесия, способствует улучшению осанки, совершенствованию межмышечной регуляции. Мячи большого размера - фитболы - появились сравнительно недавно, хотя с древнейших времен в культуре любого народа мяч использовался в качестве развлечения. Фитбол в переводе с английского означает "мяч для опоры", который используется в оздоровительных целях. В разных странах программы с использованием гимнастических мячей большого размера применяют более 50 лет, в нашей стране - около 8 лет. Программы по фитбол-гимнастике и фитбол-аэробике уникальны по своему воздействию на организм занимающихся и вызывают большой интерес у детей и взрослых.

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

Упражнения верхом на мяче по своему физиологическому воздействию способствуют лечению таких заболеваний, как остеохондроз, сколиоз, невралгия, астено-невротический синдром и др. Механическая вибрация мяча оказывает воздействие на позвоночник, межпозвоночные диски, суставы и окружающие ткани. Практически это единственный вид аэробики, где в выполнение физических упражнений включаются совместно двигательный, вестибулярный, зрительный и тактильный анализаторы, что в геометрической прогрессии усиливает положительный эффект от занятий на фитболах.

Мяч по своим свойствам многофункционален и поэтому может использоваться в комплексах упражнений фитбол-аэробики как предмет, снаряд или опора. Комплексы упражнений на мячах в зависимости от поставленных частных задач и подбора средств могут иметь различную направленность: - для укрепления мышц рук и плечевого пояса; для укрепления мышц брюшного пресса; для укрепления мышц спины и таза; для укрепления мышц ног и свода стопы; для увеличения гибкости и подвижности в суставах;

для развития функции равновесия и вестибулярного аппарата; для формирования осанки; для развития ловкости и координации движений; для развития танцевальности и музыкальности; для расслабления и релаксации как средств профилактики различных заболеваний (опорно-двигательного аппарата, внутренних органов).

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

- March - марш (шаги на месте), Step-touch - приставной шаг, Knee- up - колено вверх, Lunge - выпад, Kick - выброс ноги вперед, Jack (jumpingjack) - прыжки ноги врозь - вместе, V-step. Основные шаги можно модифицировать и получать сложные по координации связки движений, которые соединяются в интересные комбинации.

Сегодня мы являемся свидетелями триумфа оздоровительных видов аэробики. Популярность аэробики в течение более чем 20 лет основана на ее отличительных чертах: эффективности, доступности, эмоциональной окрашенности и внешней привлекательности.

### **1.3 Влияние аэробики на дыхательную систему.**

Физические нагрузки благотворно влияют и на дыхательную систему человека, поскольку в процессе тренировок увеличивается число альвеол, участвующих в работе, возрастает жизненная ёмкость лёгких. 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 даёт возможность организму (даже при поступлении в лёгкие такого же количества кислорода, что и до начала регулярных тренировок) извлечь из лёгких 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 лёгких, значительно снижается риск возникновения воспалительных процессов. Кроме того, наблюдается усиление интенсивности движения диафрагмы и увеличение её амплитуды при работе, что позволяет активизировать приток и отток крови во внутренних органах. О важности развития дыхательного аппарата свидетельствует серьёзное отношение к данному процессу последователей многих оздоровительных систем и методик.

### **1.4 Влияние аэробики на мышечную массу.**

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 объёме, 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 течении определённого периода времени была чрезмерной, то целесообразно её снижать постепенно, что бы в мышцах не возникало нежелательных явлений.

### **1.5 Влияние аэробики на вестибулярный аппарат.**

Вестибулярный аппарат, контролирует восприятие изменения положения головы и тела в пространстве и направления движения тела у человека; часть внутреннего уха. Тренировка вестибулярного аппарата включает движения, раздражающие его (наклоны, повороты, прыжки, упражнения на батуте, перекладине и т.п.), а также повторное

воздействие на организм угловых и прямолинейных ускорений с помощью вращающихся установок (центрифуги), качелей и др.

Упражнения можно делать в различных исходных. Каждое из упражнений сначала необходимо отработать, т.е. научиться его выполнять: правильно двигаться и верно дышать. Новичкам можно повторять каждое из них по 3-5 раз, затем в течении 2-3 недель увеличивать количество до 8-10 повторений при спокойном, ровном, неглубоком дыхании.

Большое число таких упражнений, как бег, подскоки, приседания, а также быстрый темп значительно увеличивает нагрузку на сердечнососудистую и дыхательную системы. С помощью аэробики вполне возможно поддержать себя в форме, не позволить лишним жирам накапливаться в проблемных зонах. Лишь строжайшая диета и правильный режим дня, частые и интенсивные тренировки помогут вам похудеть. Данный вид физических упражнений в большей степени направлен на поддержание хорошего самочувствия человека, его жизненного тонуса. Занятия аэробикой снижают риск сердечнососудистых заболеваний. У человека, занимающегося аэробными упражнениями, сердце работает ритмично и экономно. Мощность сокращения его сердечной мышцы намного больше, чем у ведущих малоподвижный образ жизни, более развиты сосуды сердца, а в результате лучше питается сердечная мышца.

Поскольку во время упражнений активизируются не только дыхание, вентиляция лёгких, но и все мышцы тела, то открывается большое количество капилляров, увеличивается их сечение, ускоряется кровоток. Улучшается венозное кровообращение, что положительно влияет на деятельность органов брюшной полости, особенно печени.

У тренирующегося человека ускоряются все обменные процессы организма, в том числе и гормональный. Физиологи спорта давно установили, что физические упражнения оказывают положительное регулирующее влияние на гормональную систему человека. Специальные нагрузки на выносливость (например, длительный бег в медленном темпе), занятия в коллективе стимулируют деятельность надпочечников и гипофиза, а через них воздействуют на белковый, жировой, углеводный и водно-солевой обмены.

Нормальный уровень функционирования желез внутренней секреции можно поддерживать и своевременно корректировать правильным режимом труда и отдыха, разумным чередованием умственной и физической работы. Активные занятия спортом, аэробикой в том числе, - залог надёжной работы эндокринной системы а значит, бодрости и здоровья вашего духа и тела.

Аэробный комплекс может быть составлен с учётом цели тренировок. Аэробика может быть игровой (для детей), атлетической (для тех, кто хочет поддержать тело в форме), психорегулирующей (для тех, кто в процессе занятий желает расслабиться, избавиться от негативной энергии, взбодриться), танцевальной (общеоздоровительная, тренирующие мышцы и дыхание).

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.

Таким образом, систематические занятия позволяют приобрести хорошее самочувствие, улучшить здоровье. Благодаря этому аэробика интенсивно развивается и приобретает всё большую популярность у людей разных возрастных категорий и разного уровня физической подготовленности.

### **1.6 Режим тренировок.**

Весьма актуальным является вопрос о режиме тренировок. Он зависит от нескольких условий и, прежде всего, от основных параметров занятий, которые можно объединить аббревиатурой ЧИВТ: Ч — частота занятий, И — интенсивность, В — время или продолжительность одного занятия, Т — тип тренировки.

Наиболее оптимальная частота занятий — три раза в неделю. Именно такое распределение нагрузок дает возможность организму полностью восстановиться и сохранить уровень тренированности и выносливости, который был достигнут. Большое количество тренировок может привести к переутомлению, а снижение их до двух раз в неделю позволит поддерживать результат на том же уровне, без улучшения.

В наше время большинство людей малоподвижны. Они ходят пешком от автостоянки или автобусной остановки до своего учреждения, от рабочего стола до буфета или кафетерия. Даже молодежь не очень балует себя физическими нагрузками. А недостаток движений плохо сказывается и на состоянии здоровья, и на возможностях человека во всех сферах жизни. Медицинские исследования показывают, что физические упражнения помогают улучшить психическое состояние, кровообращение и защитить организм от сердечных заболеваний. Двигательная активность - вот в чем нуждается для нормального функционирования, для укрепления здоровья и хорошего самочувствия.

#### **Тренировочный эффект.**

Ответ организма на повышенную потребность в кислороде называется тренировочным эффектом или позитивными физическими сдвигами. Вот некоторые такие сдвиги:

- общий объем крови возрастает настолько, что улучшается возможность транспорта кислорода, и поэтому человек проявляет большую выносливость при напряженной физической нагрузке.
- объем лёгких увеличивается, а некоторые исследования связывают возрастание объема легких с более высокой продолжительностью жизни.
- сердечная мышца укрепляется, лучше обеспечивается кровью.
- укрепляется костная система
- аэробика помогает справиться с физическими и эмоциональными стрессами.
- повышается работоспособность.
- аэробика - реальный путь к похудению или поддержанию веса в норме. Именно этот аспект более всего привлекает молодых девушек заниматься аэробикой. Но нужно сказать, что физические упражнения могут только способствовать похудению, а главным фактором является диета.

#### **Комплекс упражнений с использованием степ-платформы.**

**Open-step** – открытый шаг (на 1-2 переносим тяжесть тела на правую ногу, на 3-4 переносим тяжесть тела на левую ногу)

**Basicstep** – 1- шаг правой ногой на степ, 2 – приставить левую ногу, 3 – шаг правой ногой на пол, 4 – левую ногу приставить к правой.

**V-step** - 1- шаг правой ногой в правый угол ступа, 2 – приставить левую ногу в левый угол ступа, 3 – шаг правой ногой на пол, 4 – левую ногу приставить к правой.

**Кneeup** – 1- шаг правой ногой на степ, 2- левую ногу согнутую в колене приподнять к груди, 3- шаг левой ногой на пол, 4- приставить правую ногу, 5-8- тоже самое с левой ноги.

**Lunge** – 1- шаг правой ногой на степ, 2- левую приставить к правой, 3- касание пола носком правой ноги, 4- приставить правую ногу назад, 5-6 тоже с левой ноги, 7- шаг правой ногой на пол, 8- приставить левую ногу.

**Chassemamboback** – 1-2 галоп с правой ноги через степ, 3-4 мамбо назад левой ногой, 5-6 галоп с левой ноги через степ, 7-8 мамбо назад с правой ноги.

### **Комплекс упражнений на Фитболе.**

1. Лягте спиной на мяч, выпрямите корпус. Ноги согнуты под прямым углом. Опускайте ягодицы к полу (мяч немного "прокатывается от поясницы к лопаткам), затем снова выпрямляйте корпус. Сделайте упражнение 25 раз.
2. Зафиксируйте мяч голенью. Отжимайтесь от пола - столько раз, сколько сможете.
3. Лягте животом на мяч: ноги параллельно полу или чуть вверх. Теперь "ходите" на руках так, чтобы мяч прокатывался от голени до груди. Прокатите мяч 10 раз.
4. Лягте на пол, упритесь в мяч стопами. Медленно опускайте ягодицы на пол и снова выпрямляйте корпус. Выполните 10 - 15 раз.
5. Лягте на мяч боком. Одной ногой упритесь в пол, другую выпрямите и отведите вверх. Качайте ногой вверх-вниз, 50 раз.

## **ГЛАВА 2. Практическая часть.**

### **2.1 Использование элементов фитнес-аэробики на уроках физической культуры.**

Для достижения цели нашего исследования мы разработали специальный комплекс упражнений, который можно было бы использовать на уроках физической культуры.

Работа проводилась с 01.06.2021 г. по 30.11.2021г. Направленность тренировочных занятий состояла в повышении уровня общей физической подготовки девушек 10 класса.

Эксперимент состоял из двух этапов:

**1 этап** (июнь 2021г.) – на начальном этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цель и задачи исследования, проведено первоначальное тестирование физической подготовки. Произведено внедрение комплекса упражнений, для повышения уровня общей физической подготовки.

**2 этап** (октябрь 2021) - проводилось контрольное тестирование уровня общей физической подготовки, полученные данные анализировались, формулировались выводы и заключения. Занятия проводились 3 раза в неделю по 40 минут.

## **2.2 Методы исследования.**

Целью данной работы определить влияние фитнес-аэробики на общую физическую подготовку.

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать научную литературу по теме исследования;
2. Составить комплекс упражнений фитнес-аэробики, направленный повышения уровня общей физической подготовки;
3. Экспериментально доказать эффективное влияние разработанного комплекса фитнес-аэробики на общую физическую подготовку.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: - метод анализа и обобщения научно-методической литературы; - тестирования; - эксперимент. Анализ и обобщение. Данный метод был использован на начальном этапе исследования и выступил в качестве теоретической базы применения комплексов физических упражнений на практике.

Тестирование проводилось два раза, в тренировочное время. Для определения уровня общей физической подготовки применялись следующие тесты:

1-«Прыжки на скакалке за 1 минуту» кол-во раз. В протокол заносится кол-во прыжков, совершенных за 1 минуту.

2-«Подъем туловища из положения лежа» кол-во раз. В протокол заносится количество подъемов.

3-«Наклон вперед». Испытуемый встает на скамейку, ноги вместе и выполняет наклон вперед с фиксацией на 3 секунды. В протокол заносится результат наклона в сантиметрах. Запрещается сгибать колени.

4-«Подтягивания на низкой перекладине» кол-во раз. В протокол заносится количество чистых подтягиваний, то есть без рывков, прогибов.

5- «Ласточка». Испытуемый делает шаг вперед и принимает положение «Ласточки» разведя руки в стороны. В протокол заносится время, которое простоит испытуемый, не потеряв равновесие в секундах.

Педагогический эксперимент проводился с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие общей физической подготовки. В содержание тренировочных занятий был включен комплекс упражнений фитнес-аэробики, направленный на повышение общего уровня физической подготовки:

1. Упражнение на координацию движений (равновесие) И.п. – стоя на одной ноге, другая, согнутая. Руки вытянуты вперед, глаза закрыты.

2. Упражнение на развитие силы рук и плечевого пояса И.п. – упор лежа на полу. Сгибание и разгибание рук.

3. Упражнение на развитие силы мышц ног («Пистолет») И.п. – стоя боком с опорой рукой о стену, подоконник, гимнастическую стенку. Приседание поочередно на одной и другой ноге.

4. Упражнение на развитие боковых мышц живота И.п. – упор сидя, ноги вместе. Перенести ноги слева направо и обратно через предмет длиной 60–70 см (палка, рейка), не задев его.

5 Упражнение на развитие выносливости в прыжках. Выполняются прыжки через препятствие (гимнастическая палка, скамейка высотой 25–30 см или линия шириной 20–30 см). И.п. – стоя боком к препятствию. Выполняются прыжки на обеих ногах через препятствие с одной стороны комнаты в другую и обратно.

6 упражнение на развитие мышц брюшного пресса. И.п. – сидя на полу, ноги закреплены, руки за головой, пальцы в «замок». Опускание и поднятие туловища.

7. Упражнение на развитие быстроты и скоростной выносливости И.п. – упор стоя о стену. Бег с высоким подниманием бедра. Количество шагов, выполненных за 15 сек.

8. Упражнение на развитие подвижности в тазобедренных суставах И.п. – о.с., в руках палка хватом сверху. Поочередный перенос ног через палку, сохраняя вертикальное положение туловища.

9. Упражнение на развитие силы мышц ног. Для выполнения этого упражнения на стене нанесена сантиметровая разметка. И.п. – о.с., руки вверх. Из полуприседа прыжок вверх. Нужно коснуться рукой разметки на стене. Из полученного результата (в сантиметрах) вычесть рост ученика с вытянутой вверх рукой.

Была использована следующая схема тренировок:

День недели	Упражнение
Понедельник	подготовительная часть: разминка (комплекс упражнений с использованием степ-платформы); - основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия - заключительная часть: упражнение на восстановление дыхания и внимания
Вторник	активный отдых
Среда	подготовительная часть: разминка (комплекс упражнений с использованием степ-платформы); - основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия - заключительная часть: упражнение на восстановление дыхания и внимания
Четверг	активный отдых.
Пятница	подготовительная часть: разминка (комплекс упражнений с использованием степ-платформы) - основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия - заключительная часть: упражнение на восстановление внимания и дыхания
Суббота	активный отдых
Воскресенье	пассивный отдых

### ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы сравнили результаты до начала тренировок с результатами, полученными после четырёх месяцев тренировок на уроках физкультуры, включающими занятия с использованием нашего комплекса тренировок. Результаты приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Тестирование 01.06.2021г.

Учащийся	«Прыжки на скакалке за 1 минуту»	«Подъем туловища из положения лежа» (за 30 секунд)	«Наклон вперед» (в сантиметрах)	«Подтягивания на низкой перекладине» (кол-во раз)	«Ласточка» (в секундах)
Элина	79	26	8 см	11	11 сек
Надежда	63	21	5 см	9	8 сек
Полина	78	22	6 см	8	9 сек
Ксюша	75	22	5 см	7	9 сек
Елизавета	83	28	13 см	12	12 сек
Аня	68	21	4 см	7	7 сек
София	66	22	4 см	9	7 сек

Таблица 2. Тестирование 30.11.2021г.

Учащийся	«Прыжки на скакалке за 1 минуту»	«Подъем туловища из положения лежа» (за 30 секунд)	«Наклон вперед» (в сантиметрах)	«Подтягивания на низкой перекладине» (кол-во раз)	«Ласточка» (в секундах)
Элина	86	31	10см	15	13 сек
Надежда	68	25	9 см	13	10 сек
Полина	84	28	9 см	14	11 сек
Ксюша	79	29	8 см	13	11 сек
Елизавета	98	34	18см	18	14 сек
Аня	75	27	7 см	13	9 сек
София	74	29	6 см	14	8сек

Как видно из таблиц у девочек увеличился показатель во всех тестах, кроме «наклона вперед». Соответственно, упражнению на гибкость следует уделить больше времени.

#### **Заключение.**

Таким образом, систематическая двигательная активность, занятия физической культурой и спортом оказывают положительное воздействие на организм человека.

Физические упражнения являются средством профилактики недугов, в том числе сердечно-сосудистых, в развитии которых не последнюю роль играет не

натренированность сердца современного человека, лишившего себя оптимальной двигательной активности.

Используя разнообразные программы аэробики можно получить максимум пользы за минимум времени. Для достижения вышеперечисленных результатов 40 минут занятий аэробикой 3 раза в неделю вполне достаточно.

В результате своей работы, я выяснила, что разработанный нами комплекс упражнений эффективно влияет на общую физическую подготовку девушек. В перспективе мы планируем добавить и разнообразить упражнения на развитие гибкости, т.к. результаты повысились незначительно.

### **Литература**

1. Крючек Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: Учебно-метод. пос. - М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001.
2. Кудра Т.А. Аэробика и здоровый образ жизни: Учеб. пос.-Владивосток: МГУ им. адмирала Г.И. Невельского, 2001.
3. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. Аэробика. В 2 т. Т.1 Теория и методика.- М.: Федерация аэробики России. 2002.
4. Попова Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике. - М.: Терра-Спорт, 2000.с.
5. Теория и методика физического воспитания /Под общ. ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. - М.: ФиС, 1976.Т.
6. Анатомия человека: Учебник для техникумов физической культуры / Под ред. А.А. Гладышевой. — М.: Физкультура и спорт, 1977.
7. С.Л. Аксельрод «Спорт и здоровье».
8. «Физические тренировки как средство укрепления здоровья». Обзоры по важнейшим проблемам медицины, Москва. 2016.
9. «Медицинские проблемы физической культуры». Выпуск 9.Киев. «Здоровье», 1984.