

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Пенкина Кристина Алексеевна  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Использование средств базовых видов спорта во внеклассной деятельности обучающихся 16-17 лет

Направление подготовки 04.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Руководитель ст. преподаватель Муравьева О.Н.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_  
Обучающаяся Пенкина К.А.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск  
2017

## Содержание

Введение.....	3
1. Современное состояние проблемы использования аэробики во внеклассной физкультурно-оздоровительной работе.....	7
1.1. История возникновения аэробики и тенденции ее развития.....	7
1.2. Структура и содержание занятий по аэробике в системе внеклассной физкультурно-оздоровительной работы.....	20
1.3. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности развития обучающихся 16-17 лет.....	24
1.4. Особенности методики развития двигательных способностей у обучающихся 16-17 лет при занятиях аэробикой .....	30
2. Методы и организация исследования.....	37
2.1. Методы исследований.....	37
2.2. Организация исследования.....	42
3. Разработка методики по аэробике, экспериментальная оценка ее эффективности.....	44
3.1. Экспериментальная методика аэробики с имитационными упражнениями спортивной направленности.....	44
3.2. Результаты экспериментальных исследований и их обсуждение.....	62
Выводы.....	67
Практические рекомендации.....	68
Список использованных источников.....	69

## Введение

Актуальность. В системе общечеловеческих культурных ценностей высокий уровень здоровья и физической подготовленности человека во многом определяет возможности освоения всех социальных ценностей, и в этом смысле является основой, без которого сам процесс освоения культурных ценностей малоэффективен [18].

Основополагающим фактором достижения крепкого состояния здоровья является рациональная двигательная активность. Между тем, на современном этапе развития общества, отмечается ее повсеместное снижение, обусловленное научно-техническим прогрессом породивший двигательный голод. Подрастающее поколение все реже задумывается о необходимости занятий физическими упражнениями, как неотъемлемой части общей культуры человека, подавляя ее иными интересами.

Восполнить недостаток двигательной активности, в первую очередь, призвана школьная система физического воспитания, которая реализует ее лишь на 10-15% процентов за счет урочных форм занятий физической культурой. Вследствие чего, для решения поставленных задач, происходит смещение акцента на дополнительные формы занятий физическими упражнениями в структуре общеобразовательных учреждений.

Несмотря на различные формы внеклассной и внешкольной работы по физическому воспитанию, для большинства учащихся они остаются недоступными. Причиной этого служит не только слабая материально-техническая база, недостаточное количество часов, но и слабая система мотивации занятиями физическими упражнениями. В свою очередь, высокий уровень мотивации, базируется на интересах отдельно взятого субъекта.

Хорошим стимулом для старшеклассниц является напоминание о том, что занятия физической культурой позволят им оставаться длительное время в прекрасной форме и укрепить здоровье. Бесчисленное разнообразие инновационных форм занятий физическими упражнениями призваны

содействовать существующей проблеме.

В настоящее время, несмотря на отмечающуюся положительную тенденцию в развитии современных физкультурно-оздоровительных и прикладных форм занятий физическими упражнениями, задача вовлечения в них молодежи, характеризуется проблемной ситуацией, что объясняется их однообразием. Одним из культивируемых видов спорта, наиболее приемлемых для девушек является аэробика.

Занятия аэробикой привлекают школьников своей доступностью. Многие из них считают аэробику оптимальным средством коррекции фигуры (осанка, походка, стройность и подтянутость), но школьницы редко задумываются о том, какое развивающее и оздоровительное воздействие несут в себе занятия по аэробике. Данные тренировки благотворно действуют на сердечно-сосудистую систему – повышается работоспособность, дыхание становится глубже и полнее, мышцы пропускают большое количество крови, укрепляется мышечный корсет, активнее протекает обмен веществ, улучшается пищеварение, возрастает сопротивляемость к болезням [29; 31].

Традиционные методики занятий по аэробике ориентированы на решение оздоровительных задач и организацию активного досуга, и недостаточно направлены на поддержание устойчивого интереса к занятиям.

Учитывая данные соображения целесообразно рассмотреть методику занятий по аэробике для обучающихся 16-17 лет с использованием упражнений имитационного характера. Благодаря включению в занятия по аэробике имитационных упражнений из различных базовых видов спорта, обучающиеся совершенствуют технику выполнения движений из спорта, изучаемых в школе, а также знакомятся с новыми для них видами спорта.

Занятия аэробикой проходят с музыкальным сопровождением. Музыка направленно стимулирует и регулирует двигательную активность и психическое состояние занимающихся на фоне положительных эмоций, музыка является некой профилактикой утомления занимающихся. Занятие

проходит под музыку нон-стоп – это способствует минимизированию простоя на уроке и повышению плотности занятия [34].

В ходе анализа научно-методической литературы по рассматриваемому вопросу, было выявлено, что до настоящего времени проблема методики проведения занятий аэробикой с обучающимися 16-17 лет относится к числу изученных недостаточно полно и подробно.

Поэтому, разработка комплексной методики по аэробике с использованием имитационных упражнений является наиболее перспективным путем решения вышеизложенных проблем, и актуальна в настоящее время.

Объект исследования: процесс внеклассной деятельности обучающихся 16-17 лет по аэробике.

Предмет исследования: комплексная методика занятий аэробикой во внеклассной деятельности по физическому воспитанию с обучающимися 16-17 лет.

Цель исследования: совершенствование внеклассных форм занятий, направленных на овладение двигательными действиями из различных базовых видов спорта, и повышение уровня физической подготовленности обучающихся 16-17 лет.

Гипотеза: предполагалось, что экспериментальная комплексная методика занятий по аэробике, основанная на применении рациональных соотношений групп, имитационных упражнений, будет способствовать повышению уровня физической подготовленности и состоянию здоровья обучающихся 16-17 лет.

В процессе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить состояние вопросов содержания и проведения занятий по аэробике с обучающимися 16-17 лет.

2. Определить уровень физической подготовленности обучающихся 16-17 лет.

3. Разработать и внедрить экспериментальную комплексную методику по аэробике с использованием имитационных упражнений из различных базовых видов спорта для обучающихся 16-17 лет.

4. Экспериментально подтвердить эффективность содержания разработанной комплексной методики.

В ходе работы использовались следующие методы исследования:

- Изучение и анализ научно-методической литературы.
- Педагогический эксперимент.
- Метод контрольных упражнений (тестирование).
- Педагогическое наблюдение.
- Хронометрирование.
- Методы статистического анализа с математической обработкой данных.

Практическая значимость нашей работы определяется тем, что предложенные в ней методы и средства занятия аэробикой, содержат наиболее эффективные упражнения имитационного характера из различных базовых видов спорта, которые содействуют повышению уровня физической подготовленности, а также могут широко использоваться учителями физической культуры в педагогической деятельности.

# 1. Современное состояние проблемы использования аэробики во внеклассной физкультурно-оздоровительной работе

## 1.1. История возникновения аэробики и тенденции ее развития

Спортивная аэробика – это молодой, но уже довольно популярный вид спорта. Несмотря на «молодость», он имеет свою историю, в которой можно выделить несколько этапов развития: от одной из форм общей физической тренировки (К. Купер, 1960г.) – к танцевально-силовой (Дж. Фонда, 1964г.) и современной соревновательной. Первые неофициальные соревнования по спортивной аэробике прошли в 1984г. в Нью-Орлеане в рамках международной выставки «Физкультура и спорт»; организаторами их были Ховард и К. Шварц. На протяжении последующего десятилетия происходило становление нового вида спорта, создавались различные федерации и ассоциации аэробики.

В мае 1994г. Конгресс Международной федерации гимнастики образовал комиссию по спортивной аэробике и признал ее одним из видов гимнастики, полномочия которой подтвердил Международный олимпийский комитет. С 1955г. проводятся официальные чемпионаты мира; в 1998 г. в Москве состоялся 1-й студенческий чемпионат России, собравший 76 участников из разных районов страны.

Возрастной ценз участников соревнований по спортивной аэробике – не моложе 18 лет, поэтому заниматься ею, как правило, начинают спортсмены, завершающие спортивные тренировки в спортивной гимнастике и акробатике, и к началу «новых» специализированных занятий уже обладающие высокими уровнями общей физической и специальной двигательной подготовленности. В то же время в спортивную аэробику приходят и из массового спорта те, кто освоил азы спортивной специализации и имеют хорошие физические кондиции.

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. Как и в любом виде спорта, специфику двигательной деятельности в спортивной аэробике определяют правила соревнований, которые устанавливают специальные требования к композиции и условия ее выполнения.

Соревнования по спортивной аэробике обычно проходят в течение трех дней (два – отборочные соревнования, третий – финальные) по четырем видам программы: индивидуальные мужские и женские, смешанные и среди троек, длительность выполнения композиции составляет  $115 \pm 10$ с.

Композиция представляет собой сочетания и чередования упражнений стоя и в партере, перемещений (бег, шаги); подскоки и прыжки, гимнастические и акробатические элементы – сбалансированы в связках и частях упражнения, оформленного различными «фоновыми» движениями руками.

Циклические действия в спортивной аэробике характеризуются околопредельной мобилизацией сердечно-сосудистой системы и выраженным участием в работе аэробных источников энергообеспечения. В связи с этим для спортсмена является важным удерживание высокого качественного уровня исполнения действий на протяжении всего выступления в условиях мышечной работы, близких к экстремальным.

Выполнение соревновательных упражнений протекает на фоне аэробного обеспечения при частоте сердечных сокращений в пределах 186-190 уд/мин. Причем, в данном случае отсутствует типичный момент вработывания (разгона) функций, с самого начала упражнения происходит скачок мощности работы и приближение ее к максимальному уровню, а это требует предельной мобилизации физических усилий. Выполнение упражнений сопровождается глубокими функциональными сдвигами в организме спортсмена, аритмичным дыханием, его задержками и натуживанием. По своему характеру такую работу сравнивают с бегом на 800 м (В. Е. Борискевич и др., 1998 г.).



Поскольку деятельность спортсмена отличается сложной координацией и точностью действий, то для выполнения ее отрицательную роль играет накопление и повышенное содержание в мышечных тканях побочных продуктов энергетик (лактата). Поэтому качество выполнения упражнения сохраняется при потреблении кислорода в пределах 75 % максимального. Это значит, что необходим определенный функциональный запас, с появлением которого и ростом технического мастерства снижается пульсовая стоимость упражнения, удешевляются энергозатраты и повышается эффективность физиологической работы при одновременном улучшении ее качества и надежности.

В связи с этим традиционное тестирование частоты сердечных сокращений спортсмена может быть эффективным способом контроля за состоянием тренированности. Целесообразны рекомендации по использованию, помимо собственно соревновательных упражнений, дополнительных средств тренировки, например: беговые кроссы, плавание, работа на тренажерах циклического типа в зоне «аэробного порога».

Содержание программы. Все содержание спортивной аэробики сформировано на основе семи базовых движений аэробики оздоровительной, которые выполняются на фоне прыжков, бега, маршировки в смешанном режиме.

Такая система циклических действий, объединенных в композицию и выполняемых в высоком темпе под музыку (в среднем, 150 двигательных акцентов в минуту, или 2,5 движения в секунду), несет в себе значительный эмоциональный заряд и воспринимается зрительно как виртуозное двигательное действие. Весь набор элементов, которые могут быть включены в композицию спортивной аэробики, с высокой степенью условности разделены на шесть групп: элементы, в которых проявляются динамическая сила, статическая сила; прыжки-скачки; повороты; махи; равновесия; гибкость.

Анализируя составные элементы композиции спортивной аэробики можно выделить такие группы движений:

1) силовые элементы динамического и статического характера, например, падения, отжимания, подъемы туловища, медленные силовые переходы из одного положения в другое, разновидности упоров и т.п.;

2) прыжки и подскоки (скачки), например, прыжок в шпагате, перекидной, прыжки с различными телодвижениями и разной частотой повторений;

3) равновесия, например, боковое, переднее с захватом ноги и т.п.;

4) собственно гимнастические элементы, например, в упоре лежа отталкивания руками, смена простых и смешанных упоров, круги ногами;

5) собственно акробатические элементы, например: перекаты, поддержки, подхваты и др.;

6) танцевально-хореографические и маховые движения, например, маховые движения руками и ногами, элементы народного танца, классического и современных танцев, сочетания действий звеньями тела и поворотов и других различных телодвижений;

7) вспомогательные, или связующие элементы, например, разновидности шагов, подскоков, поднимания колен, выпады, дорожки и т.п.

Обязательным требованием правил является включение в композицию не менее чем по одному элементу из каждой группы. Помимо этого в нее включаются до десяти дополнительных элементов, которые не являются обязательными и выбираются самим спортсменом. Каждая группа элементов разделена на четыре категории трудности – от низшей к высшей (А, В, С, D), что позволяет определить степень сложности упражнения в целом.

Кроме того, композиция в спортивной аэробике должна включать две серии движений, называемые «восьмерка» и «дорожка шагов». «Восьмерка» – это соединение телодвижений, выполняемых последовательно в положении стоя в течение четырех музыкальных тактов. Требуемое для выполнения соединение включает две восьмерки, которые отличаются только направлением движения. При этом перемещения по площадке допускаются в любом направлении, но восьмерки должны быть зеркальными, «дорожка шагов» – это

соединение разновидностей последовательных шагов на 16 счетов, которое начинается с приставного шага вперед с последующим чередованием подобных действий. Например, поднимание колена, мах ногой, прыжок ноги врозь и прыжок ноги вместе, выпад. Три базовых движения: шаг, бег, скип – используются только как связующие элементы. При этом возможны различные вариации таких действий и выполнение их с поворотами в любом направлении, но смена направлений не должна превышать 360°.

#### Условия выполнения упражнений

Упражнения выполняются на ровной жесткой опоре – помосте, высотой 100 - 150см и площадью «9х9». На помосте размечается квадратная соревновательная площадка, размером 7 х 7, а внутри нее обозначается квадрат со сторонами 6 м. Разметка этих двух площадок дополняется линиями, соединяющими вершины углов, образуя четыре сектора – «коридора». При выполнении упражнения должны быть задействованы все четыре «коридора» и вся площадка.

Требования к выполнению упражнения довольно жесткие и выражены тремя показателями-критериями: по исполнительскому мастерству, сложности и артистичности.

Исполнительское мастерство определяется по следующим критериям:

а) «координация», под которой здесь понимают активность действий в различных частях композиции и участие в них различных звеньев тела, наличие перемещений и смены направлений движения и асимметрии действий различными частями тела, смена темпа, ритма, плоскостей движений и их смыслового содержания (сгибаний, разгибаний, удержаний и т.п.);

б) соотношение «сила-скорость» – соотношение быстроты движений (перемещений) и степени напряженности их амплитуды и длины силовых движений и сопротивление утомлению;

в) «техника» – точность взаиморасположения звеньев тела, правильность поз, рациональность смены движений, оптимальность и оправданность затрат мышечных усилий, сохранение равновесий;

г) «синхронность» – сочетание движений по времени и темпу, пространственному перемещению, сменам направлений и амплитудным сочетаниям, а также согласованности действий партнеров.

Артистичность оценивается по таким показателям:

а) «хореографичность», т.е. стилистика движений, сбалансированность движений в отдельных частях композиции, объем и разнообразие движений, эмоциональность и четкость исполнения;

б) «презентация» – уверенность и выразительность выполнения программы, представительность и контактность со зрителем, «заразительность»;

в) «музыкальность» – ритмичность и гармония движений, их соответствие характеру музыкального произведения, образность действий.

Сложность упражнения определяется в соответствии с принадлежностью каждого выполненного элемента к табличным или экспертным значениям трудности. Это относится как к обязательным элементам, так и к новым или дополнительным. Традиционное шкалирование трудности (от А до С) позволяет дать каждому элементу балловое значение – от 0,1 балла до 0,4 – и таким образом определить суммарную оценку сложности шести обязательных и десяти наиболее сложных дополнительных элементов.

Для сохранения статуса «спортивности» аэробики и выдерживания стиля демонстрируемых в ней движений введены некоторые «ограничения».

Запрещено выполнять:

- такие гимнастические и акробатические элементы (и им подобные), как: мост, кувырки, стойки на руках, перевороты, курбет и кульбит, фляк, сальто, броски партнеров;

- элементы боевых искусств: хлестообразный мах, боковой кик и др.;

- движения с прогибанием, вертикальный шпагат, вращения на спине;

- «сверхвысокие» прыжки с большой ударной нагрузкой;

- использование вспомогательных предметов: палок, амортизаторов... В то же время требуется удерживание положения «прямая спина».

Для базовой подготовки спортсменов в спортивной аэробике характерны следующие особенности:

- техническая подготовка строится по принципу составления и освоения конкретных соревновательных композиций и постепенного расширения двигательного запаса за счет освоения новых элементов;

- развитие физических качеств планируется и осуществляется на основе предварительного тестирования и определения сильных и слабых мест в физической подготовленности; в полной мере проявляется принцип индивидуального подхода;

- музыкально-ритмическая подготовка направлена на совершенствование музыкальных способностей занимающегося, точности двигательно-ритмических действий различной сложности и объема в соответствии с вариантами ритмических рисунков и условиями выполнения (заданиями). Эти задачи решаются за счет расширения музыкальной эрудиции на основе прослушивания, аналитического восприятия и оценки характера произведения, размеров, стилей, акцентов;

- решение задач технического совершенствования предусматривает использование дополнительных занятий с привлечением средств хореографии силовой тренировки, танцевальных элементов, общей физической подготовки (плавания, кроссов, игр и т.п.), парно-групповых упражнений.

Перечисленные особенности тренировки в спортивной аэробике в то же время базируются на типичной и широко известной методике подготовки в сложно-координационных видах спорта: спортивной, художественной, акробатической гимнастике.

Поскольку спортивная аэробика считается одним из оздоровительных видов гимнастики, необходимо отметить, что в занятиях имеется возможность весьма широко варьировать нагрузку. Пульсовая стоимость ее в различных частях занятия может колебаться в пределах 90-200 уд/мин, а продолжительность работы с такой нагрузкой составляет 2-2,5 мин при разном чередовании обучающей, силовой, ударной и танцевальной частей. По всей

вероятности, именно варьирование характера и величин нагрузки при положительной эмоциональной окраске занятий и делает их доступными для широкого контингента и весьма эффективными. Например, за 12-14 месяцев занятий наблюдается довольно существенная динамика компонентов состава тела: мышечный компонент возрастает у мужчин на 2,6 %, у женщин – более 5 %, при уменьшении жирового компонента соответственно на 2-4 % и 5 % (К. Б. Андреасян, 1996г.).

Аэробика возникла в 1968-70-х годах в Америке. Изначально этот новый «вид спорта» создавался для людей 40-60-летнего возраста. Аэробику использовали как вид страхования жизни, для сохранения здоровья и фигуры. Она стала быстро завоевывать популярность и активно бороться с гиподинамией, широко распространенной среди населения всех возрастов. Широкий выбор упражнений, регулирование нагрузок по возрастам, простота и доступность контроля развития физических качеств, привлекло в этот спорт большое количество людей различных возрастов. Тренера и врачи стали использовать аэробику, как способ гармоничного развития личности и ее оздоровления.

В мае 1968 года в Фонтенбло во Франции был проведен семинар Международного конгресса спортивных обществ. На этом собрании были представлены основанные на аэробике планы физической подготовки вооруженных сил Швеции, Австрии, Финляндии. В этих странах аэробика широко распространится и на гражданское население. Больше того, девять стран выразили на конгрессе свое согласие объединить сведения, полученные на основе тестирования по программе аэробики. Это, в будущем, способствовало созданию Международного фонда информации, из которого инструктора мира черпают ежегодно интересные сведения [33].

Аэробика существовала давно и возникла не на пустом месте. Она не выдумана, а складывалась, видоизменялась не протяжении не одного столетия. Еще в Древней Греции танцы, музыка, физические упражнения применялись для того, чтобы воспитать хорошую походку, осанку, пластичность движений

нашей страны приняли аэробику, как часть программы по физической подготовке.

### Аэробика в России

В России, еще в дореволюционные годы, существовали разнообразные школы художественного движения, как их называли, ритмики. Уже в советское время, особенно в двадцатых годах, элементы ритмики (аэробики), свободные пластичные танцевальные движения стали широко применяться и как средство физического воспитания. Именно на основе школ художественного движения зародилась и развивалась художественная гимнастика. Сейчас ритмическая гимнастика (в виде «женской гимнастики» или аэробики) успешно развивается в нашей стране. Правда, что аэробикой в большей мере занимаются женщины. Это объясняется тем, что мужчины могут заняться и другими видами спорта, у них большой выбор. В целом, занятие аэробики для мужчин отличается от женской аэробики. Для мальчиков и мужчин занятия носят более выраженную атлетическую направленность. Шире применяются упражнения силового характера (с отягощением, гантелями), танцевальные элементы более просты по координации и в большей мере соответствуют, мужской манере исполнения.

Особенно бурное развитие аэробика получила в начале восьмидесятых годов. Этому помогло изготовление видеокассет, грампластинок, специальных альбомов, подготовка телепередач. Возникло множество клубов для детей, подростков и взрослых. С 1984 года регулярно транслируются уроки ритмической гимнастики по телевидению, упражнения демонстрируют известные спортсменки, артистки балета.

Современная музыка внесла новую струю в содержание аэробики:" Элементы мюзик-холла, популярных танцев, придали новую эстетическую окраску уже существовавшим движениям. Современная аэробика постоянно обогащается знаниями в области развития физических качеств, а также физиологии мышечной деятельности, которые разрабатывают ученые в спорте, наконец, силу, выносливость. Думается, что неспроста танцы входили в число

обязательных занятий молодежи в прошлые века. В конце 19 века профессор Женевской консерватории Ж. Далькроз, разработал систему ритмической гимнастики, которая должна была воспитывать у музыкантов чувство ритма. Однако, оказалось, что она может быть и прекрасным средством физического воспитания. Ритмическая гимнастика стала успешно развиваться во Франции, Швеции и других странах Европы [32].

Аэробика сделала разрозненные упражнения ритмической гимнастики системой. Ритмика очень похожа на аэробику, но в ритмическом занятии приходится периодически останавливать занимающихся для смены исходного положения. Это снижает тренировочный эффект упражнений, не способствует развитию сердечно сосудистой и дыхательной системы. Монотонность таких занятий вызывает апатию занимающихся, они теряют интерес к тренировкам.

Аэробика представляет собой упражнения, выполняемые под музыку. Упражнения выполняются непрерывно, одно за другим (по нон - стоп методу), в течение одного часа. С одной стороны это дает продолжительную аэробную нагрузку, с другой сохраняется эффект, достигаемый гимнастическими упражнениями. Они включают в себя основные шаги аэробики, различные танцевальные движения, силовые упражнения (партерная часть), упражнения на растягивание (sfreteh) и расслабляющие упражнения (relax).

Аэробикой смело можно называть бег, плавание, ходьбу на лыжах, т. е все виды физических нагрузок, сопровождающиеся поглощением кислорода, но все это при условии, что поддерживается достаточная интенсивность, продолжительность и систематичность работы. Бесчисленное множество людей различных профессий находят аэробику реальным средством достижения высокого уровня физической подготовленности.

Профессиональные спортивные клубы считают аэробику превосходным средством достижения, дающим возможность поддерживать спортивную форму в течение всего сезона. Некоторые школы и высшие учебные заведения «Сила, выносливость, гибкость, плюс красота» – вот



формула современной аэробики.

Основоположником отечественной аэробики является В.П. Лисицкая. Именно ею были созданы первые методические пособия по аэробике. Ее учебник для инструкторов до сих пор является одним из лучших в России.

В современном мире ежегодно, в различных странах проводятся семинары, на которых собираются самые продвинутые и активные инструктора мира. Они делятся новинками, модными и свежими разработками в области аэробики. Страна-организатор, высылает приглашения различным, спортивным клубам мира. В них указываются программа семинара, его стоимость и длительность. На такой семинар может поехать любой инструктор России, при условии, что он прошел все базовые курсы в нашей стране.

В России, в Москве ежегодно проводится международная фитнес конвенция, на которую приглашаются инструктора многих стран. Обычно фитнес конвенция приурочена к чемпионату России по аэробике. После чемпионата все любители фитнеса имеют возможность пройти массу различных мастер - классов и повысить свой профессионализм.

Сейчас аэробику очень часто называют фитнесом. Фитнес-это совокупность всех видов аэробики. В него входит: классическая аэробика, степ - аэробика (аэробика на степ платформе-ступеньке высотой от 25 до 40 сантиметров от пола), современные танцы, шейпинг, детская аэробика, аэробика на мячах, аэробокс и т., фитнесом называют отдельный вид спорта. Он подобен бодибилдингу, заключается в увеличении мышечной массы (в основном на тренажерах), с последующим ее вытягиванием (стретчинг, глубокая растяжка) [31; 32].

Уровень развития аэробики в Красноярском крае

В Красноярском крае существует краевая федерация аэробики. Президентом данной федерации является, Стефина С.В. Краевая федерация находится в городе Красноярске. Она занимается подготовкой инструкторов по аэробике, организацией и проведением соревнований по аэробике, помогает спортивным клубам в поиске инструкторов. Курс по базовым видам аэробики

проводит сам президент аэробики. Семинары и мастер классы по различным видам аэробики проводят инструктора, наиболее преуспевшие в этих видах.

Любители аэробики различных городов нашего края могут получить специальность инструктора по аэробике в Красноярске. Курсы проходят в течение двух недель, ежедневно по четыре часа, кроме воскресенья. По окончании курса каждый инструктор, при условии успешной сдачи экзамена получает сертификат инструктора по аэробике. В экзамены входит теоретическая часть (основы анатомии, физиологии и базовые шаги и движения в аэробике). В практической части экзамена необходимо провести разминку, основную часть и заключительную заминку с группой занимающихся за 10 минут, т.е. мини-занятие по аэробике. Громкость голоса, правильность произношения команд, чистота линий, поддержание осанки, удобность связки плавность переходов в связке, согласованность с музыкой, приветливость, дружелюбие и контакт с занимающимися – те параметры, по которым оцениваются новоиспеченные инструктора. Каждый, окончивший курсы, получает сертификат и имеет право преподавать аэробику в любом городе России. Всем, закончившим, курсы инструкторов каждые полгода приходят приглашения на различные семинары и мастер-классы. Инструктор должен посещать два семинара в год с целью повышения квалификации. Всем инструкторам Красноярская краевая федерация раз в полгода присылает вызов на конкурс «инструктор года», а также приглашение на чемпионат Сибири и дальнего востока по аэробике. В любом конкурсе инструктор участвует по собственному желанию. За победу в конкурсе выдаются ценные призы. Таким образом, Краевая Федерация Аэробики стимулирует инструкторов края к активной работе и творческому совершенствованию.

Активно пропагандой аэробики среди населения занимается спортивный клуб оздоровительной аэробики и фитнеса Галатея (Maks fitness). В ноябре 2002 года этим клубам была проведена первая открытая краевая Конвенция спортивной и оздоровительной аэробики и фитнеса. На данную конвенцию приглашались все любители аэробики, проводился парад команд, семинар по

пилатесу и различные мастер классы. Программа давалась бесплатно, конвенцию могли посетить все желающие.

### Проведение соревнований по аэробике

Ежегодно в нашем крае проводится чемпионат Сибири и дальнего востока по аэробике. В соревнованиях участвуют команды, подавшие предварительную заявку за 10 дней до соревнований и заявку непосредственно перед соревнованиями. К чемпионату допускаются участники прошедшие медицинский осмотр. Соревнования проходят в трех возрастных категориях: 1 – дети младшего школьного возраста (6-11 лет); 2 – подростки (12-17 лет); 3 – взрослые (17 лет и выше, без ограничений). Команды выступают в трех основных видах: классическая аэробика, степ-аэробика и танцевальная аэробика. Участники могут выступать в одном из этих видов или в двух, либо в трех сразу. Участников оценивают: главный судья, судья по технике, два судьи по согласованию, судья по артистичности, судья по костюму и внешнему виду, два секретаря судей. Победители в каждом виде и в каждой возрастной группе (1,2 и 3-е места) получают путевку на чемпионат России по аэробике.

Начиная с 2003 года, эту поездку, всем командам-победителям оплачивает спортивный комитет Красноярского края. Благодаря щедрости нашего спортивного комитета в этом году на чемпионат России только из красноярского края выехало 24 команды. С чемпионата России с победой в родные края вернулась танцевальная группа «Точки» (взрослые) занявшая на чемпионате первое место. Команда фитнес-студии «Ритм» выступавшая в направлении классической аэробики (взрослые) привезла с чемпионата России 4 место. Эти победы говорят о том, что аэробика в нашем крае активно развивается и не стоит на одном месте.

После соревнований лучшие инструктора города дают мастер - классы различных направлений. В этих мастер - классах принимают участие зрители. Для участия приглашаются все желающие. Самым выносливым и подготовленным участникам вручаются ценные призы. Подобные мероприятия привлекают большое количество зрителей и участников, способствуют

популяризации аэробики в нашем крае.

С каждым годом в группы занимающихся привлекается все большее количество людей. Особенно охотно в залы идет молодежь, не только потому, что аэробика - это здоровье, для многих аэробика является способом проведения досуга, людям интересно заниматься. А для того чтобы заинтересовать людей немало усилий должен приложить инструктор, творчески работать и постоянно повышать уровень своих знаний [35].

## 1.2. Структура и содержание занятий по аэробике в систем внеклассной физкультурно-оздоровительной работы

Структура занятия по аэробике подобна структуре урока по физической культуре. Оно включает пять частей: разминку, основную часть или «кардио» тренировку, первую заминку, партерную часть и вторую заминку.

Разминка направлена на подготовку организма к занятию. Во время разминки поднимается температура тела, что способствует увеличению эластичности мышц, сухожилий и связок, так же увеличивается приток синовиальной жидкости к суставам. Внутренние органы и системы приводятся в функциональную готовность к предстоящему занятию. Инструктор должен обеспечить благоприятный эмоциональный фон, сообщить вид проводимого занятия.

Необходимо напомнить главное правило: держать осанку в течение всей тренировки – (большая тройка + мягкие колени): 1 – подбородок в центре; 2 – грудь и плечи симметрично; мышцы живота и ягодиц напряжены. Продолжительность разминки 8-10 минут, в ней используются упражнения низкой ударности, низкой интенсивности (приставные шаги, марш на месте, полуприседания, виноградная лоза и т.д.). Стретчинг (маленькая амплитуда движения). Ударность музыки в разминке составляет 120-130 ударов в минуту +/- 6 ударов, что соответствует среднему темпу.

Основная часть длится от 15 до 60 минут, в зависимости от подготовленности занимающихся. В основной части (еще ее называют аэробной либо кардио-частью) применяются упражнения невысокой интенсивности и высокоударные упражнения (большая амплитуда движений – подъем коленей, подскоки, прыжки, бег). Высокоударные движения выполняются с силой в несколько раз превышающей вес тела. Увеличивается ЧСС до целевого значения и сохраняется в течение продолжительного промежутка времени, это стимулирует эффект воздействия на сердечно-сосудистую систему и выносливость. В основной части применяются

ритмичные танцевальные движения, крупные группы мышц прорабатываются в течение продолжительного периода времени. Упражнения не должны быть одинаковы по уровню интенсивности: лучше чередовать движения низкой и высокой ударности (с целью профилактики травматизма).

Основная часть занятия обеспечивает общее развитие опорно-двигательного аппарата, мышечных групп, формируется осанка. Упражнения аэробной части способствуют снижению жировой прослойки. В кардио-части развиваются органы дыхания и кровообращения, увеличивается ударный объем сердца, минутный объем крови, увеличивается приток крови к работающим органам, повышается давление. Увеличивается вентиляция легких, а значит и потребление кислорода. Занятие носит закаливающий эффект.

В аэробной части также развиваются физические способности, совершенствуются двигательные умения, навыки. Основная часть занятия обеспечивает воспитательный эффект, развиваются эстетические и нравственные качества. В аэробной части используется музыка 130-160 ударов в минуту, что соответствует высокой интенсивности занятия. Тут решаются основные задачи аэробики: развитие двигательных способностей занимающихся, их оздоровление, снятие стресса, а так же основные задачи обучения - воспитательная, образовательная и оздоровительная задача.

После основной части проводится первая заминка. Она продолжается от 3 до 5 минут. Здесь применяются танцевальные упражнения, низкой ударности и низкой интенсивности. В этой части снижается частота сердечных сокращений занимающихся, восстанавливается дыхание. Организм подготавливается к следующей, партерной части. Темп музыки составляет 130 ударов в минуту и меньше.

Партерная часть длится 12-20 минут. В этой части применяются упражнения способствующие развитию основных мышечных групп, т. е упражнения на развитие мышц шей, рук, груди, спины, брюшного пресса и ног.

Для увеличения силы выполняются упражнения с отягощением или без них связанные с интенсивной нагрузкой для каждой группы мышц. Выполня-

ется три сета по 16 повторений. Здесь, также, используются упражнения анаэробного характера - взрывные упражнения с наибольшей интенсивностью, которые выполняются в течение нескольких секунд или минут.

Упражнения партерной части обеспечивают развитие двигательного качества - сила, гибкость и силовая выносливость, т. е способствуют укреплению мышечного корсета, увеличению мышечной массы, гибкости связочного аппарата. Появляется тонус и рельефность наружных мышечных групп. Темп музыки в партерной части составляет 120-130 ударов в минуту.

Завершающая заминка длится от 2 до 4 минут. Темп музыки этой части составляет 100-120 ударов в минуту. Часто это классическая, либо очень спокойная, тихая музыка. В этой части применяются танцевальные упражнения низкой ударности и низкой интенсивности. ЧСС снижается до нормального значения. Восстанавливается дыхание, снижается возбудимость нервной системы. Используются упражнения на растягивания (Стретчинг и глубокий Стретчинг). Растягиваются те мышечные группы, которые были задействованы в течение всего занятия. Стретчинг способствует снижению болевого эффекта (в случае отравления мышц молочной кислотой и другими шлаками организма) в мышцах после занятия.

В конце этой части используются расслабляющие упражнения-релакс. С их помощью мы приводим организм занимающихся в состояние уравновешенности и спокойствия. Часто в конце занятия предлагается лечь на спину и полежать 30 секунд с закрытыми глазами, т.е применяется аутотренинг. После такой процедуры занимающиеся чувствуют себя отдохнувшими, получившими заряд энергии. По окончании занятия инструктор предлагает всем присутствующим улыбнуться и поаплодировать самим себе, в благодарность за то, что организм выдержал еще одну нагрузку, которая пойдет на пользу организму и здоровью [29; 31; 34].

Типичное учебно-тренировочное занятие по аэробике

Разминка - 10 минут

Аэробная часть занятия - 25 минут

Первая заминка - 3 минуты

Упражнения на развитие силы и гибкости - 17 минут

Заключительная заминка - 5 минут

Основные движения в аэробике

Движения ногами

Основные шаги аэробики очень просты и доступны любому занимающемуся. Усложняются они благодаря таланту инструктора. Названия базовых шагов аэробики произносятся на русском либо на английском языке.

Шаги низкой ударности, и низкой интенсивности:

1. Марш.
2. Приставной шаг, 2 приставных шага в сторону.
3. Виноградная лоза.
4. Ви – степ.
5. Шаг с поворотом.
6. Выпад.
7. Шаг – касание.
8. Мамбо.
9. Открытый шаг.
10. Приседания.

Шаги низкой ударности:

1. Подъем колена вверх
2. Подъем ноги в сторону
3. Захлест ноги назад.
4. Выброс прямой ноги вперед.
5. Повороты с подъемом ног.

Шаги высокой ударности:

1. Бег.
2. Подскоки.
3. Прыжки.
4. Прыжки- ноги вместе, врозь.



*Движения руками*

Движения низкой амплитуды:

1. Сокращение бицепса, сокращение трицепса сзади.
2. Низкая гребля, высокая гребля.
3. Низкий удар, плечевой удар,
4. Подъемы рук вперед, вперед - в сторону, боковые подъемы.

Движения высокой амплитуды:

1. Сгибание рук над головой
2. Сгибание рук вперед - вверх
3. Сгибание рук вверх – вниз.

### 1.3. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности развития обучающихся 16-17 лет

На развитие школьников большое влияние оказывает как биологическая, так и социальная среда. При работе с девушками следует учитывать и индивидуальные особенности, а также и то, что их «физиологический» возраст и «паспортный» могут не совпадать. Часто это обусловлено ускорением физического развития по сравнению с паспортным возрастом. Наряду с ускорением физического развития происходит более раннее ускорение развития психической сферы. В старшем школьном возрасте завершается переходный период, для детей становятся доступными многие виды спорта.

Учет положительных особенностей при занятиях аэробикой, внедрении и эффективном использовании новых средств тренировки, позволяет в этом возрасте привить у девушек любовь к спорту, стремление всегда оставаться активными, здоровыми и спортивными [6; 12].

Материнство – основная женская черта, функциональная особенность их природы. Телосложение и внешний облик – женственность морфофункциональная особенность девушек. При занятиях необходимо учитывать их физиологические особенности, особенности полового развития школьников. Во

время овуляции реакция школьниц на замечания зачастую бывает неадекватной. У них наблюдается изменение ЧСС, терморегуляции, обмена веществ, умственной и физической работоспособности. Психические травмы могут вызвать физиологические расстройства (кровотечение, либо задержку, или прекращение цикла на длительное время). Во время овуляции наблюдается повышенная восприимчивость к холоду, беспокойство, нарушение координации, равновесия, точности движений. Изменяется поведение, наблюдается повышенная застенчивость, недооценка своих сил, боязнь [14; 28].

Основная задача при занятиях аэробикой – это содействие нормальному функционированию всех органов и систем организма. В старшем школьном возрасте подходит к завершению формирование всех структур и систем организма девушек. В это время подходит к завершению период полового созревания. В возрасте 14-16 лет увеличивается общий рост тела, в основном за счет роста туловища. Наблюдается удлинение трубчатых костей, увеличиваются сухожилия мышц, удлиняются сами мышцы. Этот возрастной период характеризуется повышенной активностью гипоталамуса, функция которого тесно связана с деятельностью желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизная система – ведущее звено эндокринной регуляции, все физиологические функции претерпевают значительные изменения, усиливается секреция гонадотропных гормонов [15; 22; 40].

За интенсивным ростом костного скелета и мышечной системы не всегда поспевает развитие внутренних органов - сердца, легких, желудочно-кишечного тракта. Сердце опережает в росте кровеносные сосуды, вследствие чего, кровяное давление повышается и затрудняет работу самого сердца, к которому организм в период завершения полового созревания предъявляет повышенные требования. Недостаточная работа сердца приводит к головокружению, посинению и похолоданию конечностей. Эти симптомы приводят к снижению работоспособности, приступам вялости, головным болям. К окончанию школы (16-17 лет) эти симптомы исчезают бесследно [36].

В 16-17 лет жизненная емкость легких соответствует показателям ЖЕЛ

взрослого человека и равна 2500-3000 мл. ЧСС достигает 68 - 76 уд/мин.

С возрастом изменяются пороги слышимости. У подростков наибольшая острота слуха. Острота зрения увеличивается с возрастом, в 16 - 17 лет она такая же, как и у взрослых.

У подростков развивается миогенный лейкоцитоз, характеризующийся большой степенью распада лейкоцитов (лейкоцитозом) при длительных и тяжелых нагрузках [28].

В старшем школьном возрасте необходимо уделять внимание физическим нагрузкам. Двигательная активность играет большую роль в обменных процессах, положительно влияет на работу всех органов. Подвижность и занятия спортом – необходимые условия нормального развития мозга, его речевой функции мышления.

Влияние занятий аэробикой на организм старшеклассниц

Результатом занятий аэробикой являются структурные и метаболические изменения, происходящие на тканевом уровне. Происходит под влиянием упражнений на выносливость, размеры клеток не изменяются или же наблюдается небольшое увеличение за счет объема саркоплазмы. В этом главное отличие аэробных упражнений от силовых. Специфическим результатом занятий аэробикой является возрастание количество размеров митохондрий - главных «энергетических станций» организма, а, следовательно, и повышение активности ферментов, катализирующих окислительные процессы. Благодаря положительным изменениям на уровне митохондрий повышаются возможности использовать кислород в окислительных процессах и в больших количествах окислять жиры [39].

На данный момент аэробика является научно обоснованной попыткой определения меры эффективности физических упражнений. Примечателен возрастной диапазон поклонников программы. Очень большое число приверженцев аэробики это люди 20-50 лет. Активно привлекаются к занятиям аэробикой школьники [31].

С медицинской точки зрения слово аэробика достаточно емко и точно

отражает сущность оздоровительных тренировок. Каждому человеку необходимы упражнения аэробного характера, развивающие способность организма к усвоению кислорода. В этом процессе ведущую роль играет системы кровообращения, дыхания и тканевого обмена. Именно аэробный характер этих занятий придает им особую оздоровительную значимость. Иногда занятие по аэробике называют кардио-тренировкой, так как в работе задействована сердечная мышца [17].

Если аэробику осуществлять правильно и под контролем, то она может оказаться ключом к решению одной из самых насущных проблем всего мира - инфаркта. Болезни сердца являются национальным бедствием многих стран мира. Каждый год около 10 миллионов человек в мире умирают от сердечно-сосудистых заболеваний. Миллионы страдают от сердечных приступов. Хуже всего, что болезнь распространилась на молодежь. Быстро растет смертность среди мужчин 40 и даже 30 лет [29].

Физические упражнения, несомненно, решение этой проблемы. Настаивать на том, что аэробика – единственное решение проблемы, было бы глупо и безответственно. Но можно быть уверенными в том, что человек занимающийся аэробикой снижает свои шансы стать жертвой сердечнососудистых заболеваний.

Спортивные массовые программы, существующие во всем мире действенный путь к высокому уровню физической подготовленности населения. Во многих медицинских учреждениях России аэробику используют как средство профилактики различных заболеваний. Согласно результатам опросов Института общественного мнения за 2002 год, аэробикой в России занимается 26% населения. Сотни частных школ и клубов здоровья прививают своим членам интерес к аэробике. Один из немаловажных факторов это заинтересованность бизнесменов и промышленников в хорошем физическом состоянии рабочих. Компании, которые положительно относятся к внедрению программ по фитнесу, располагают данными о тенденции к снижению числа прогулов и несчастных случаев. Кроме того,

рабочие, хорошо развитые физически, более внимательны, у них более высокая производительность труда и более устойчивое моральное состояние. Школьники, занимающиеся аэробикой, так же обладают высокой физической выносливостью, успешно учатся, энергичны и жизнерадостны.

#### Влияние аэробики на сердечно-сосудистую и дыхательную системы

Способность длительно работать в аэробном режиме обеспечивается возможностью организма потреблять кислород (МПК). МПК - это наибольшее количество кислорода, которое поглощается из вдыхаемого воздуха во время физической работы и транспортируется к работающим мышцам, при этом используется в окислительных процессах (прием легкими – транспорт кровью ко всем органам и тканям – использование кислорода). Установлено, что прием кислорода легкими лишь в незначительной степени зависит от функции дыхания. Он регулируется в основном количеством гемоглобина, содержащегося в эритроцитах, и кровоснабжением легких, которое обусловлено плотностью капиллярной сетки вокруг легочных альвеол, а также интенсивностью кровообращения. А нам уже известно, что занятия аэробикой способствуют увеличению количества миоглобина в мышцах, числу капилляров мышечной ткани, а следовательно, усилению потребления кислорода [28].

Возможность использовать кислород работающими клетками, значительно больше, чем возможности сердца – центрального звена кровообращения - снабжать работающие мышцы кислородом. Кровообращение и мощность сердца становятся факторами, лимитирующими потребление кислорода. Во время занятия аэробикой поддерживается интенсивность работы сердца и предельная мощность его сокращений, о чем свидетельствует максимальный ударный объем, достигаемый во время мышечной работы (интенсивность работы на уроке аэробики обуславливает повышение ЧСС до 120-140 уд./мин. и больше) [17].

Во время занятий аэробикой по мере нарастания интенсивности, увеличивается влияние упражнений на аэробную работоспособность, в

пределах оптимума интенсивности работы.

### Влияние аэробики на центральную нервную систему

Положительный эффект от занятий аэробикой заключается в тонизировании деятельности центральной нервной системы за счет нервных импульсов, которые возникают под влиянием движений в рецепторах, расположенных в мышцах, сухожилиях и суставах, а также в вестибулярном аппарате. Импульсы, идущие из мышц в центральную нервную систему, поддерживают тонус нервных центров головного мозга, нормализуют соотношение процессов возбуждения и торможения. Улучшаются окислительно-восстановительные процессы, следовательно, и кровоснабжение мозга. Это способствует снижению утомления, быстрому восстановлению затраченной при работе энергии. Еще И.М. Сеченов, открывший феномен «активного отдыха», говорил о том, что мышечная работа может заряжать утомленные нервные центры энергией. И. П. Павлов указывал, что при любых физических упражнениях все звенья нервной системы принимают участие в реакции ответа на них. Несмотря на утомление, развивающееся в процессе занятия, сохраняется положительное влияние аэробного урока на психику занимающихся [12].

Упражнения аэробного занятия сложны координационно, они требуют появления новых образований и взаимоотношений нервных клеток на разных уровнях центральной нервной системы, необходимых для приспособления к конкретным условиям мышечной работы. Так, изменение высоты или ширины шага, наклона, либо поворота туловища и т. п., сопровождается включением новых программ взаимодействия нервных центров.

Взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов нервной вегетативной системы подается влиянию занятий по аэробике. Как правило, снижается симпатическое (активизирующее влияние на ряд систем организма, в первую очередь на сердечно - сосудистую), и преобладает тонус парасимпатической системы (стабилизирующее влияние), что выражается в уменьшении частоты сердечных сокращений в покое, частоты дыхания,

некотором снижении артериального давления и пр. В то же время сохраняются возможности быстрой активизации симпатической системы, необходимой для мобилизации функций и ресурсов организма во время мышечной работы [14; 22].

#### 1.4. Особенности методики развития двигательных способностей у обучающихся 16-17 лет при занятиях аэробикой

Перед инструктором аэробики стоят задачи не только обучать занимающихся двигательным действиям, т.е формировать двигательные умения и навыки, но и целенаправленно воздействовать на комплекс естественных форм организма, относящихся к физическим способностям человека: стимулировать и регулировать их развитие посредством нормированных функциональных нагрузок, связанных с двигательной деятельностью [31]. Старший школьный возраст не самый благоприятный период для развития двигательных способностей, выносливости и ловкости. Задача тренера закрепить уже развитые способности и развить недостающие, учитывая при этом гетерохронность развития.

##### Развитие силовых способностей

Увеличение силы мышц у девушек старшего школьного возраста главным образом связано с абсолютным и относительным увеличением мышечной массы. Как известно, наиболее быстро масса мышц нарастает от 15 до 17-18 лет, в юношеском возрасте она достигает 44% массы тела. Но с другой стороны растет и общая масса тела. Более сильным мышцам приходится теперь перемещать больший вес. Поэтому прирост относительной силы у девушек не столь уж большой. Установлено, что скорость восстановления мышечной силы у старшеклассниц такая же, как у взрослых [25].

Занятия аэробикой способствуют развитию двигательного качества – силы. Мышцы при движении напрягаются, причем напряжения могут быть изотоническими и изометрическими. В изотоническом режиме мышцы, сокращаясь, производят движение. Тогда говорят о динамической силе. Изометрическим (или статическим) называются усилия, при которых мышцы напрягаются, но движения не производят. В комплексах по аэробике присутствуют как изотонические, так и изометрические напряжения мышц, которые часто чередуются, более того, в комплексах применяются движения в



статико-динамическом режиме напряжения мышц. Они характеризуются комбинированием статического и динамического режимов напряжения. С помощью методов медленной гимнастики, которые используются в школе йоги, человек может создать симметричное, сильное и здоровое тело.

Упражнения состоят из замедленных, подобных игре, движений, сочетающихся с мощной умственной концентрацией. За основу движений йоги принимают имитацию различных видов спорта или физической работы: лазание по канату, рубка дров, стрельба из лука и т.д. выполняемых в чрезвычайно медленном темпе, т.е в статико-динамическом режиме [7].

Развитие силы некоторых групп мышц помогает исправить походку, что немаловажно для уже повзрослевших школьников. Часто девушки на каблуках ходят с согнутыми коленями и отставленным тазом. Эти пороки исчезают в процессе укрепления мышц передней поверхности бедра, в частности четырехглавой мышцы, выпрямляющей ногу в коленном суставе, а также ягодичные мышцы, которые изменяют наклон таза [15].

Активная работа мышц приводит к «сгоранию» жира, уменьшению объема жировых клеток. Соответствующими упражнениями можно улучшить форму бедер. А, укрепив мышцы туловища, можно добиться уменьшения окружности талии.

Силовые упражнения могут вызвать боль в мышцах. Следует знать, что мышечная боль безопасна и естественна. Небольшая боль – показатель активной работы мышц. Инструктор должен предупредить об этом школьников.

#### *Требования, предъявляемые к выполнению силовых упражнений*

Выполняя упражнения на развитие силы необходимо сообщить подросткам ряд правил, которые они должны соблюдать.

- следить за исходным положением, иначе упражнение не даст должного эффекта;

- выполнять упражнение точно по заданной амплитуде в указанном направлении. Только тогда можно оказать воздействие на нужную группу мышц.

- упражнения, направленные на развитие силы, - выполнять до отказа, то есть до полного утомления работающей мышцы.

При выполнении силовых упражнений у девушек вполне закономерно возникает ощущение усталости. Именно здесь они должны проявить максимум волевых усилий, потерпеть и выполнить задание до конца. Необходимо помнить, что сила мышц увеличивается лишь на последних попытках. Этот метод развития силы получил название метода повторных упражнений. Упражнения необходимо выполнять с удобной, привычной скоростью, не более 16-24 раз. Если выполнять упражнение более 24 раз, то у девочек будет развиваться не сила, а силовая выносливость [14].

Если у школьниц есть желание увеличить объем мышц, чтобы они стали рельефнее, то необходимо выполнять упражнение до отказа, но в спокойном темпе. Полезно при этом применять отягощения весом от 1 до 2,5 кг. Если же необходимо развить силу, не меняя при этом конфигурации тела, рекомендуется применять скоростной режим работы, то есть выполнять упражнения в быстром темпе.

В комплекс занятий по аэробике включают силовые упражнения, гармонично развивающие все группы мышц. Подбором средств и их дозировкой можно делать большой акцент на развитие тех или иных групп мышц, добиваться определенной их гипертрофии, рельефности мускулатуры.

Необходимо следить за дыханием, не задерживать его при выполнении силовых упражнений. Девочки должны дышать равномерно, акцентируя выдох. Если же при последних попытках им приходится задержать дыхание, необходимо продолжать выполнения упражнения с задержкой дыхания, так как они тоже полезны [41].

Упражнения на силу должны чередоваться с упражнениями на гибкость, иначе мышцы станут узловатыми, неэластичными.

#### Развитие быстроты

Быстрота движения характеризуется временем реакции, скоростью одиночного движения и частотой повторения движений.

Скорость однократных движений увеличивается особенно интенсивно в младшем школьном возрасте, приближаясь в 13-14 лет к уровню взрослого. К 16-17 годам темп увеличения этого показателя снижается. У девочек максимальные показатели быстроты наблюдаются к 15-му году жизни. Что касается двигательной реакции, то ее совершенствование продолжается до 13-14 - летнего возраста. Для стабилизации и улучшения результата старшеклассницами систематически выполняются специальные физические упражнения в рамках занятий по аэробике [3; 24].

У девочек частота движений в единицу времени достигает своих максимальных значений в 14 лет и далее не изменяется. Увеличение с возрастом максимальной частоты движений объясняется нарастающей подвижностью нервных процессов, обеспечивающей более быстрый переход мышц-антагонистов из состояния торможения и обратно.

#### Развитие выносливости

В течение длительного процесса онтогенеза формируется одно из важнейших двигательных видов способностей – выносливость (т.е способность к продолжительному выполнению мышечной деятельности без снижения ее эффективности). К 16 годам мышечная выносливость составляет около 80% выносливости взрослого человека [41].

Выносливость к статическим усилиям особенно интенсивно увеличивается в период от 8 до 17 лет. Максимальных значений выносливость достигает к 25-30 годам. Девушки старшего школьного возраста обладают всеми предпосылками для совершенствования важнейших видов выносливости.

Уровень развития выносливости школьниц определяется функциональными возможностями сердечно-сосудистой системы, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем. Благодаря высокой интенсивности, поточному методу выполнения упражнений аэробики выносливость успешно развивается.

*Требования, предъявляемые к выполнению упражнений на выносливость*

Учитывая высокую интенсивность упражнений, в особенности основной части аэробного занятия, необходимо время от времени, лучше после каждой серии, проверять реакцию организма на нагрузку по частоте сердечных сокращений (ЧСС).

Пульс можно подсчитывать на лучевой, височной или сонной артерии в течение вторых 10 секунд после прекращения выполнения упражнения, затем полученную цифру умножить на 6 и прибавить к конечному результату.

Для самоконтроля за переносимостью физической нагрузки необходимо подсчитывать пульс через 5-10 минут после окончания занятия. За это время у здоровых учеников он приходит в норму. Замедленное восстановление пульса указывает на чрезмерность нагрузки или отклонения в состоянии здоровья. В последнем случае школьников отправляют к врачу. У девочек пульс во время занятия составляет 125-150 ударов в минуту. Длительная работа в этой зоне интенсивности не только способствует улучшению деятельности сердечно-сосудистой системы, но и активизирует жировой обмен, что позволяет успешно сбрасывать вес. Девушки, регулярно занимающиеся аэробикой, могут позволить себе нагрузочные занятия, оказывающие специально тренировочное воздействие, включать длительные и интенсивные упражнения, при выполнении которых ЧСС достигает 170-190 уд/мин. При этом необходимо проявлять осторожность и учитывать свои возможности [17; 25].

#### Развитие координационных способностей

В развитии координационных способностей может наступить застой, если систематически не выполнять упражнения для их совершенствования.

Точность воспроизведения движений с 10-11 лет происходит по типу взрослого. Точность воспроизведения мышечного направления повышается к 11-16 годам.

В целом возрастное развитие координационных способностей у девочек наблюдается до 13-14 лет. На проявление координационных способностей влияет степень силового напряжения. Чем большую силу требуется применить школьницам, тем труднее им сохранить точность движения. Недостаточная

гибкость или низкий уровень развития выносливости также снижают координационные способности в конкретных двигательных ситуациях. Поэтому проявление координационных способностей старшеклассницами в значительной мере зависит от уровня развития других двигательных качеств [23].

#### Развитие гибкости

У девушек к 14-15 годам гибкость становится наилучшей, а затем в последующем ухудшается. Однако систематическое выполнение упражнений с большой амплитудой движения дает возможность успешно совершенствовать гибкость в старшем школьном возрасте.

Проявление гибкости зависит от оптимальной подвижности в различных суставах. С возрастом морфологическое строение суставов уменьшается (уменьшение подвижности в сочленении и эластичности связок), и это приводит к ограничению их подвижности. Развивая подвижность суставов у школьников, надо иметь в виду, прежде всего те звенья опорно-двигательного аппарата, которые играют наибольшую роль в жизненно необходимых действиях: плечевые, тазобедренные, голеностопные суставы, сочленения кисти. Развитие подвижности суставов не должно приводить к нарушению осанки, которое может возникнуть из-за перерастяжения связок, из-за недостаточного, или наоборот чрезмерного развития силы отдельных мышечных групп [32].

Аэробика способствует развитию подвижности суставов. Что часто помогает избежать травм в быту и при занятиях другими видами спорта. Уровень травмируемости подростков снижается благодаря, с одной стороны, окрепшим мышцам, удерживающим сустав, а с другой стороны – подвижности сустава, эластичности сухожилий, связок и мышц. Улучшается гибкость тела, что придает грациозность, ловкость и красоту движениям.

Старшеклассникам необходимо помнить, что для развития гибкости нужны ежедневные занятия, а для поддержания достигнутого уровня необходимо заниматься 2-3 раза в неделю. Комплексы занятий по аэробике,

составляются так, чтобы планомерно проработать все суставы, а также позвоночник, избирательно воздействовать на его шейный, грудной и поясничный отделы. Упражнения на гибкость в сочетании с силовыми способны сохранить молодость суставов и межпозвоночных хрящей на долгие годы, занятия аэробикой способствуют улучшению их питания и кровоснабжения, рассасываются лишние соли [4].

В старшем школьном возрасте целесообразно совершенствовать двигательные способности с целью достижения ученицами более высоких спортивных результатов. «Только при гармоническом развитии всех органов организма человек в состоянии совершенствоваться и производить наибольшую работу при наименьшей трате материала и силы» (П.Ф. Лесгафт, 1951).

## 2. Организация и методы исследования

### 2.1. Организация исследования

Исследование было организовано в четыре этапа:

I этап был посвящен теоретическому обоснованию исследования, изучению и анализу учебно-методической литературы. Анализ литературных источников позволил составить представление о состоянии исследуемых вопросов, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся содержания и методики преподавания во внеклассной деятельности. Так же на этом этапе происходило наблюдение за развивающем процессом различных учителей по физической культуре. Длительность этапа 6 месяцев: март-август 2016 г.

Основной целью II этапа была разработка комплексной методики по аэробике с использованием упражнений спортивной направленности для обучающихся 16-17 лет экспериментальной группы. Длительность этапа 3 месяца: сентябрь-ноябрь 2016 г.

На III этапе был проведен основной педагогический эксперимент (декабрь-май 2016-2017 г.), целью которого стало непосредственное внедрение разработанной нами комплексной методики и средств во внеклассной деятельности.

Для проведения исследования были отобраны две группы – контрольная 10 В и экспериментальная 10 А по 12 девочек.

В *экспериментальной группе* на занятиях применялась экспериментальная комплексная методика с использованием упражнений спортивной направленности.

В *контрольной группе* занятия проводились учителем физической культуры по традиционно существующей методике.

Исследования проводились в СШ № 145, г. Красноярск в течение 2016-2017 года.

На IV этапе происходило написание дипломной работы и ее защита (январь-

май 2017г).

## 2.2. Методы исследования

В ходе работы использовались следующие методы исследования:

- Изучение и анализ научно-методической литературы.
- Педагогический эксперимент.
- Метод контрольных упражнений (тестирование).
- Педагогическое наблюдение.
- Хронометрирование.
- Методы статистического анализа с математической обработкой данных.

Анализ научно-методической литературы. Подготовка выпускной квалификационной работы, как и любая научно-исследовательская работа, немислима без изучения специальной литературы. Необходимо помнить, что исследовательская работа — это прежде всего обобщение уже имеющейся информации. Изучение литературы должно начинаться еще в процессе выбора темы дипломной работы. Студенту по литературным источникам необходимо ясно себе представить все то, что имеет отношение к изучаемой проблеме: ее постановку, историю, степень разработанности, применяемые методы исследования и т. д.

Изучение литературы необходимо для более четкого представления методологии исследования и определения общих теоретических позиций, а также выявления степени научной разработанности данной проблемы. Всегда важно установить, насколько и как эта проблема освещена в общих научных трудах и специальных работах по данному вопросу, отражающих результаты соответствующих исследований. Студент при этом узнает, какие стороны уже достаточно хорошо разработаны, по каким вопросам ведутся научные споры, сталкиваются разные научные концепции и идеи, что уже устарело, какие



вопросы не решены, и на основе этого определяет область своего исследования. Кроме того проработанная по теме литература служит основой для написания главы дипломной работы «Анализ литературных источников по теме исследования», которая предшествует изложению собственно теоретического материала.

Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Педагогическая наука широко использует эксперимент. Совершенствуется и получает дальнейшее развитие методика его проведения, приобретают новое содержание применяемые методы. Для большей объективности выражения результатов педагогического эксперимента в последние годы при обработке его показателей стали широко использоваться некоторые математические методы, и прежде всего методы математической статистики и теории вероятностей [16, 20]. Проведение педагогического эксперимента представляет большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знания занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество.

Контрольные испытания (тестирование). Успешное решение задач физического воспитания и спортивной тренировки во многом зависит от возможностей осуществления своевременного и правильного контроля за подготовленностью занимающихся. В связи с этим в последние годы особенно широкое распространение получила методика контрольных испытаний,

проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов. Их применение позволяет преподавателям, тренерам и научным работникам определить состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном итоге судить об эффективности учебно-тренировочного процесса. В зависимости от того, какую задачу предполагается решить с помощью тестов, можно различить следующие их разновидности:

- тесты для функционального исследования сердечно-сосудистой системы;
- антропометрические измерения для определения зависимости спортивных достижений от телосложения;
- тесты для исследования двигательной работоспособности;
- тесты для исследования физических качеств;
- тесты для определения технических и тактических навыков;
- тесты для определения психологической и морально-волевой подготовленности [10, 12, 13, 14, 15, 21, 23].

Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными. В области физического воспитания и спорта цель проведения педагогического наблюдения - изучение разнообразных вопросов учебно-тренировочного процесса. Содержание каждого наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты, например: построение тренировочного цикла, объем нагрузки, интенсивность занятий, порядок использования специальных подготовительных и подводящих упражнений и т. п. В школе содержанием наблюдения могут быть методы обучения и воспитания, построение урока для различных контингентов занимающихся, формы и характер различных внеклассных мероприятий, их воспитательное воздействие на учащихся и т. д.

Методы статистического анализа с математической обработкой данных.

Педагогические исследования в области физического воспитания и спорта связаны, прежде всего, с изучением учебного процесса и направлены на выявление эффективности той или иной методики обучения и оздоровительной работы. При этом эффект в виде определенного уровня знаний, достигнутого испытуемыми, развития двигательных умений и навыков выступает в роли своеобразного индикатора, свидетельствующего о преимуществах и недостатках используемых методов, приемов, средств и других способов педагогического воздействия на занимающихся. Для оценки результатов педагогического воздействия широко используются методы качественного и количественного анализа. В последние годы происходит интенсивный процесс внедрения количественных методов, основанных на использовании математического аппарата, практически во все отрасли науки [1, 2, 3].

t- Критерий Сьюдента относится к параметрическим, следовательно, его использование возможно только в том случае, когда результаты эксперимента представлены в виде измерений по двум последним шкалам – интервальной и отношений [5, 6, 7].

Для определения уровня двигательной подготовки проводилось тестирование показателей двигательных способностей у занимающихся экспериментальной и контрольной групп. В тестирование были включены следующие контрольные упражнения:

#### Челночный бег (3x10)

*Используют* для оценки уровня развития координационных и скоростных способностей.

*Оборудование:* набивные мячи, секундомер.

*Процедура тестирования.* По команде учащийся выбегает с высокого старта и бежит с максимальной скоростью 10м, до другой черты, оббегает мяч, и бежит обратно, так 3 раза по 10м.

*Результат:* минимальное время.

#### Прыжок в длину с места.

*Используют* для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств.

*Оборудование:* пронумерованная в сантиметрах площадка от контрольной линии. (250см)

Процедура тестирования. Испытуемый выполняет прыжок в длину с места от контрольной линии, три попытки с отдыхом.

Результат: среднее расстояние (в см.) из трех попыток. Измерение фиксируется от контрольной линии до места приземления.

Тест на гибкость (складка сидя)

**Используют** для оценки уровня развития гибкости.

*Оборудование:* степ-платформа, линейка.

Процедура тестирования: На степ-платформу высотой 25см накладывается линейка длиной 60см. Испытуемый садится лицом к платформе, кончики пальцев ног на уровне возвышения, ступни прикасаются к стенке возвышения, кисти одна на другой. Тестируемый должен предварительно пройти разминку. Складка производится плавно, мягко (3-4 попытки). Колени от пола не отрывать. Каждый раз используется возвышение одинаковой высоты.

Результат: сантиметры.

Поднимание туловища за 1 минуту («Лечь-сесть»).

Используют для оценки уровня развития силовой (динамической) выносливости мышц брюшного пресса, тазового пояса и сгибателей бедра.

*Оборудование:* мат, секундомер.

Процедура тестирования: Учащийся ложится на мат (или другое покрытие), ноги сгибает в коленных суставах под углом  $90^{\circ}$ , стопы ставятся на ширине 30см друг от друга, руки за головой, пальцы переплетены.

Результат: Критерием оценки служит максимальное число циклов за установленное время.

6-ти минутный бег

Используют для оценки уровня развития (аэробной) выносливости.

*Оборудование:* секундомер, стойки.

Процедура тестирования. Бег проводится вокруг линии волейбольной

площадки (круг 5 м) или в спортивном зале (по периметру его). По углам (на расстоянии 50 см от стороны угла площадки) ставятся цветные стойки, или другие обозначения, а в спортивном зале можно их обозначить мелом на полу. Через 6 мин каждый учащийся (в забеге участвуют 8-10 человек) останавливается.

Результат: расстояние, которое пробежал учащийся за 6 мин., число кругов, плюс расстояние начатого последнего круга. Критерием оценки будет служить максимальное количество пройденных метров.

### 3. Разработка комплексной методики по аэробике и экспериментальная оценка ее эффективности

#### 3.1. Экспериментальная комплексная методика по аэробике с использованием имитационных упражнений из различных видов спорта

В *имитацию движений* входят имитационные, направленные на изучение и совершенствование техники движений из различных видов спорта и развитие силовых способностей.

Имитационные упражнения можно делать в движении, на месте, а также в различном темпе, и не только с помощью активных движений, но и медленно, напрягая мышцы волевым усилием. Роль воображения в выполнении этих упражнений велика, оно позволяет проводить отождествление с тем или иным объектом. Говоря о нагрузке, нельзя не упомянуть, что при выполнении упражнений с медленной имитацией на занятиях, индивидуальность нагрузки очевидна, так как регулируется волевыми способностями человека, а охранительные рефлексы не позволяют перенапрячь мышцы.

При выполнении медленных имитационных упражнений, из различных видов спорта, происходит проработка зачастую бездействующих групп мышц, развивается статическая координация, динамическое равновесие и сила.

Рекомендуется выполнять упражнения перед зеркалом, что позволяет занимающимся отчетливо увидеть технику выполнения движений и проконтролировать ее выполнение. Когда занимающийся видит себя в зеркало, он старается подтянуть живот, поднять подбородок, расправить плечи, полностью имитировать движения учителя, выполняя движение правильно, контролируя свои движения.

С мнимыми предметами в руках можно выполнять различные упражнения, к примеру, метание копья или ядра из легкой атлетики, броски мяча из баскетбола, волейбола и т.д.

*Структура нашего занятия* разрабатывалась на примере структуры

типичного урока по аэробике и выглядело примерно так:

Разминка - 8 минут.

Имитация движений - 25 минут.

Первая заминка - 3 минуты.

Аэробная часть занятия - 20 минут

Заключительная заминка - 4 минуты.

В *разминку* входят такие же упражнения, что и в типичном уроке по аэробике. Упражнение можно делать как на месте, так и в движении, например упражнения из комплекса «Легкая атлетика».

В *первую заминку* входят упражнения, такие же как и в структуру типичного урока по аэробике

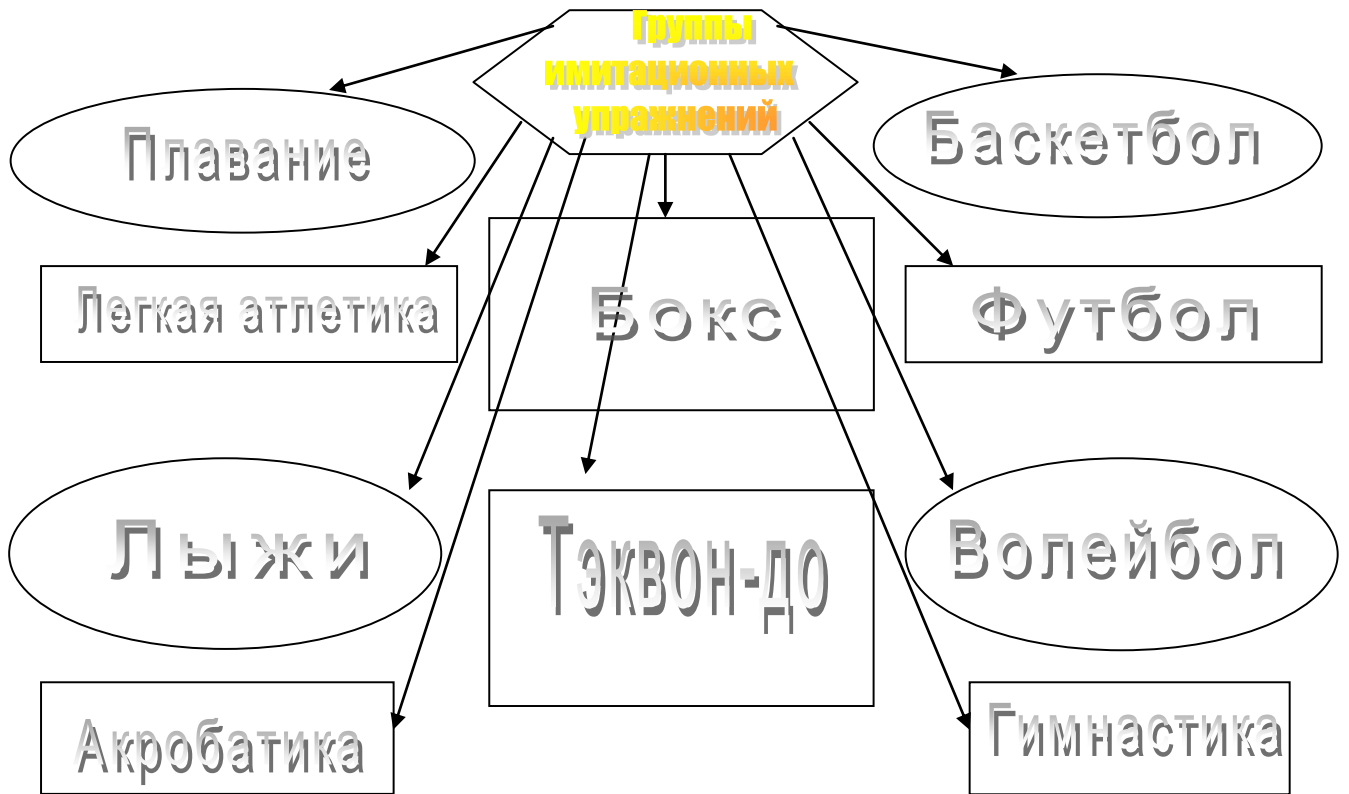
В *аэробную*, или как ее еще называют, *кардио-часть*, входят упражнения высокой интенсивности, например, прыжковые упражнения из комплекса упражнений с имитацией движений из видов спорта легкая атлетика, акробатика, таэквон-до, бокс (упражнение в парах), и т.д.

В *заключительную заминку* занятия входят упражнения на релаксацию мышц, и аутогенной тренировки, которая благотворно влияет на психику занимающихся.

Учебно-тренировочные занятия в экспериментальной группе проводились три раза в неделю по 60 минут.

Когда у девушек начали возрастать показатели развития двигательных качеств, программа была заменена на более сложную. Она усложнялась за счет повышения сложности координационных связей, увеличение интенсивности занятия, темпа музыки, и увеличение сложности и числа повторений силовых упражнений.

В *содержание экспериментальной методики* были отобраны следующие группы имитационных упражнений из различных видов спорта.



В качестве средств развития двигательных способностей, использовались упражнения имитационного характера из различных видов спорта, направленные на освоение и совершенствование двигательных действий различной спортивной направленности.

Нами были апробированы 10 комплексов, направленных на развитие двигательных способностей, а так же изучению и совершенствованию двигательных действий. Главным критерием при отборе упражнений были: эмоциональность, доступность, простота движений, целенаправленность воздействия на двигательные способности.

При выполнении упражнений с медленной имитацией на занятиях индивидуальность нагрузки очевидна, так как регулируется волевыми способностями человека, а охранительные рефлексy не позволяют перенапрячь мышцы. При выполнении медленных, имитационных упражнений из различных видов спорта происходит проработка зачастую бездействующих групп мышц, развиваются внутримышечные координационные способности.

С мнимыми предметами в руках можно выполнять различные



упражнения, к примеру, метание копья или ядра из легкой атлетики, броски мяча из баскетбола, волейбола и.т.д. Эти трудоемкие упражнения способствуют развитию мышц, и их успешно используют для коррекции тела.

Практически каждое упражнение было направлено на развития той или иной группы мышц:

Так, к примеру, для коррекции групп мышц верхнего плечевого пояса использовались упражнения из комплекса «Бокс».

- Для групп мышц нижних конечностей упражнения - из комплекса «Таэквон-до» и «Легкая атлетика»
- Упражнение из комплекса «Плавание» предназначено для укрепления мышечного корсета.
- Комплексы «Баскетбол», «Футбол», «Волейбол» будут содействовать технической подготовленности занимающихся и прекрасно разнообразят их двигательный фонд.
- «Акробатика» и «Гимнастика» служит для знакомства обучающихся с основными танцевальными и прыжковыми упражнениями, и включает в себя упражнения для релаксации мышц.
- Комплекс «Легкая атлетика» способствует развитию аэробной выносливости.
- Комплекс «Лыжи» поможет познакомить с основами техники двигательных действий в лыжном спорте.
- Для развития статической координации, динамического равновесия и силы, в методике применялись упражнения имитационного характера, выполнявшиеся в замедленном темпе, при полной мышечной концентрации.

#### Группа упражнений с имитацией движений из «Таэквон-до»

*(упражнения для развития мышц нижних конечностей)*

*Упражнения на месте:*

1. Апчаги (Прямой удар)

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Согнуть левую ногу в колене, поднести к груди.

2- Выпрямить левую ногу, смещая таз вперед (имитируя удар сопернику в живот, как бы отталкивая его)

3- Согнуть левую ногу в колене, поднести к груди.

4- И.п.

То же с другой ноги.

2. Долео чаги (Боковой удар)

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Согнуть левую ногу в колене, поднести к груди.

2- Выпрямить левую ногу, разворачивая таз вправо, одновременно с опорной ногой.

3- Согнуть левую ногу в колене, поднести к груди, развернуть опорную ногу носком вперед.

4-И.п.

То же с другой ноги.

3. Еп чаги (Задний удар)

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1-Согнуть левую в колене, поднести к груди.

2-Выпрямить левую назад, носок смотрит вниз (имитируя удар сопернику в живот, как бы отталкивая его)

3-Согнуть левую в колене, поднести к груди.

4-И.п.

То же с другой.

4. Горо чаги (боковой удар с захлестом).

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Согнуть левую, поднося к правому плечу, развернуть таз вправо, носок смотрит в сторону.

2-Выпрямить ногу, носок смотрит на себя.

3-Захлест согнув левую (имитируя удар пяткой)

4-И.п.

То же с другой.

5. Нероо чаги (прямой удар с опусканием прямой ноги в низ).

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Согнуть левую ногу в колене, поднести к груди.

2- Выпрямить левую ногу.

3- Опустить быстрым движением сверху - вниз.

4- И.п.

То же с другой ноги.

*Возможные варианты:*

- Выполнение движения с задней ноги.

- Выполнение движения в прыжке с задней и с передней ноги.

- Выполнение движения в разном темпе.

6. Прыжки со сгибанием ног

И.п. Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях перед собой.

1-Прыжок согнув правую ногу к груди.

2-И.п.

3-Прыжок согнув правую ногу к правому плечу.

4-И.п.

То же с другой ноги.

*Возможные варианты:*

- Выполнение движения без и.п.

- Выполнение движения в разном темпе.

*Упражнение 1, 2, 3, 4, 5, можно выполнять в движении.*

### Группа упражнений с имитацией движений «Плавание»

*(упражнения для развития мышц, верхнего плечевого пояса, спины)*

*Упражнения на месте:*

1. Брасс

И.п. Лежа на животе, на полу (мяче, стоя), руки вверху.

1- Поднять голову, верхнюю часть туловища, руки.

2-7- Движение руками, имитируя плавание «Брассом».

8- И.п.

2. Кроль на груди

И.п. Лежа на животе, на полу (мяче, стоя), руки вверху.

1- Поднять голову, верхнюю часть туловища, руки.

2-7- Движение правой рукой, имитируя плавание кролем на груди.

8- И.п.

То же левой рукой.

3. Кроль на спине

И.п. стоя на коленях, руки вдоль туловища.

1-7- Движение правой рукой, имитируя плавание кролем на спине.

8-И.п.

То же левой рукой.

4. Баттерфляй

И.п. Лежа на животе, на мяче (стоя), руки вверху.

1-Поднять голову, верхнюю часть туловища, руки.

2-7-Движение руками, имитируя плавание «Баттерфляем».

8-И.п.

5. Разноименное движение рук и ног

И.п. Лежа на животе, на полу, руки вверху.

1-4-Одновременно поднимаем правую руку и левую ногу.

5-8-Одновременно опускаем правую руку и левую ногу.

*Возможные варианты:*

-На разный счет, 4, 2, на каждый счет.

#### Группа упражнений с имитацией движений «Бокс»

*(упражнения для развития косых мышц живота, верхнего плечевого пояса, спины)*

*Упражнения на месте:*

1. Прямые удары

И.п. Широкая стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Присед на двух ногах.

2- Отставляя левую ногу на носок, прямой удар левой рукой.

3- Присед на двух ногах.

4- Отставляя правую ногу на носок, прямой удар правой рукой.

2. Боковые удары

И.п. Широкая стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Присед на двух.

2- Отставляя левую ногу на носок, боковой удар левой рукой.

3- Присед на двух ногах.

4- Отставляя правую ногу на носок, боковой удар правой рукой.

3. Нижние удары

И.п. Широкая стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Присед на двух ногах.

2- Отставляя левую ногу на носок, нижний удар левой рукой.

3- Присед на двух ногах.

4- Отставляя правую ногу на носок, нижний удар правой рукой.

4. *Боковой удар со степом*

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Движение вправо, правой вперед – в сторону, правой рукой боковой удар.

2- И.п.

3-4- То же влево.

5. Серия ударов «Прямой-прямой»

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Прямой удар левой рукой.

2- Прямой удар правой рукой, правая нога разворачивается на носок.

3-4- И.п.

То же с другой стороны.

6. Серия ударов «Прямой-боковой»

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Прямой удар левой рукой.

2-Боковой удар правой рукой, правая нога разворачивается на носок.

3-4-И.п.

То же с другой стороны.

7. Серия ударов «Прямой-нижний»

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1-Прямой удар левой рукой.

2-Нижний удар правой рукой, правая нога разворачивается на носок.

3-4-И.п.

То же с другой стороны.

*Возможные варианты:*

- «Боковой – прямой», «Боковой – боковой», «Боковой – нижний»,

- «Нижний – прямой», «Нижний – боковой», «Нижний – нижний»,

- Так же с разным темпом.

- И без И.П.

8. Кросс с прямыми ударами

И.п. Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

Семенящий бег, поднимая колено с прямыми одновременными ударами.

### **9. КРОСС С НИЖНИМИ УДАРАМИ**

**И.п.** Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях перед собой.

Семенящий бег, поднимая колено с прямыми одновременными ударами.

### **10. «УКЛОНЫ»**

**И.п.** Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1-Уклон вправо – в сторону.

2-И.п.

3-4-То же лево.

### **11. «НЫРКИ»**

**И.п.** Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1- Глубокий присед с наклон вправо – в сторону.

2- Перевести вес тела на правую ногу, левая нога на носок.

3-4- То же влево.

*Возможна комбинация из упражнений 10 и 11.*

## **12. ДВИЖЕНИЕ В СТОЙКЕ**

**И.п.** Стойка ноги врозь левой, руки согнуты в локтях перед собой.

1-перенести вес тела на правую.

2-перенести вес тела на левую.

Упражнения в парах:

### **1. ПЯТНАШКИ НОГАМИ**

Партнеры становятся напротив друг друга в стойку боксера. По сигналу учителя они начинают двигаться в стойке, в различных вариантах, стараясь задеть носком стопу партнера.

### **2. ПЯТНАШКИ ПО ПЛЕЧАМ**

Партнеры становятся напротив друг друга в стойку боксера. По сигналу учителя они начинают двигаться в стойке, в различных вариантах, стараясь задеть рукой партнера по плечу.

### **3. ПУШ – ПУШ**

Партнеры становятся напротив друг друга в стойку боксера. По сигналу учителя они начинают двигаться в стойке, в различных вариантах, одновременно отталкивая друг друга в живот.

*Упражнения в парах выполняются по 3 минуты.*

## **Группа упражнений с имитацией движений «ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА»**

*(упражнения для развития мышц нижних конечностей)*

*Упражнения в движении:*

1. Бег высоко поднимая бедро.
2. Бег сгибая ноги назад.
3. Бег с прямыми ногами вперед.
4. Бег с прямыми ногами назад.
5. Семенящий бег.
6. «Колесо».
7. «Вылет в шаг».
8. Выпады на каждый шаг.

9. Выпады на каждый шаг в сторону.
10. Прыжки на правой и левой.
11. Выпрыгивание на двух в движение.
12. «Спортивная ходьба».
13. «Выпады в прыжке со сменой ног».

*Упражнения на месте:*

### **1. «КОЛЕСО»**

**И.П.** Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях.

**1-** Согнуть правую назад.

**2-** Выпрямить вперед.

**3-** Опустить.

**4-** И.П.

То же левой.

### **2. СТОПОРЯЩИЙ ШАГ В ПРЫЖКАХ В ДЛИНУ**

**И.П.** Стойка ноги врозь, руки согнуты возле туловища.

**1-** вынести правую ногу к груди, левая рука согнута впереди, правая рука сзади.

**2-** опустить правую ногу на пятку, резко согнув левое колено, сменить руки.

То же левой.

### **3. СТОПОРЯЩИЙ ШАГ В ПРЫЖКАХ В ВЫСОТУ**

**И.П.** Стойка ноги врозь, руки согнуты возле туловища.

**1-** вынести правую ногу к груди, левая рука согнута, впереди.

**2-** опустить правую ногу на пятку, резко согнув левую, развернуться спиной вперед, руки резко поднять вверх, прогнуться.

**3-4-** вернуться в и.п.

То же левой.

### **4. ПРЫЖОК ПЕРЕШАГИВАНИЕМ («НОЖНИЦЫ»)**

**И.П.** Стойка ноги врозь левой (правым боком).

**1-** поднять правую ногу, в прыжке, руки вверх.



2-опустить правую ногу , левая скрестно, руки вниз.

То же левой ногой.

### **5. «БАРЬЕРИСТ»**

И.П. О.С., руки согнуты, возле туловища.

1- поднять левую ногу к груди, сделав загребающее движение, опустить на пол.

2- вынести согнутую правую ногу в сторону, сделав загребающее движение, опустить на пол.

3-4- то же.

### **6. ТОЛКАНИЕ ЯДРА**

### **7. ПРЫЖОК С ПОДТЯГИВАНИЕМ НОГИ**

И.П. Глубокий выпад левая впереди, руки согнуты в локтях.

1-Выпрыгивая поднести правую к груди.

2-И.П.

То же левой.

### **8. ВЫПАД ВПЕРЕД**

И.П. Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях.

1- Глубокий выпад правой вперед.

2-И.П.

То же левой.

### **9. ВЫПАД В СТОРОНУ**

И.П.Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях.

1- Глубокий выпад правой в сторону.

2-И.П.

### **10. ВЫПАД НАЗАД**

И.П.Стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях.

1-Глубокий выпад правой назад.

2-И.П.

То же левой.

### **11. СМЕНА ВЫПАДОВ В ПРЫЖКЕ**

**И.П.** Широкая стойка ноги врозь правой, левая рука согнута, впереди.

**1-** Смена ног и рук.

**2-** И.П.

**3-4-** То же.

**Группа упражнений с имитацией движений « ГИМНАСТИКА»**

*(упражнения для развития мышц нижних конечностей и гибкости)*

**Танцевальные упражнения:**

1. Подскоки с вращением рук в плечевом суставе

1. Открытый прыжок.

2. Закрытый прыжок.

3. Перекидной прыжок.

4. Прыжок в шаг.

5. Подбивной прыжок.

6. Подбивной прыжок в кольцо.

7. Прыжок в кольцо.

8. Прыжок в полукольцо

9. Прыжок в шпагат.

10. Прыжок в полу-шпагат.

11. Прыжок прогнувшись.

12. Прыжок ноги врозь.

13. Вальсет.

14. Выпрыгивание из полного приседа.

15. Повороты на 360°.

*Упражнения на растяжку:*

**1. Упражнения на растяжку приводящих мышц бедра**

Сесть ноги врозь, наклониться вперед, спина прямая.

**2. Упражнения на растяжку двуглавых мышц бедра**

Стоя на одной ноге, согнуть другую ногу назад, захватив за стопу рукой, стараясь достать ей ягодицу, колено при этом смотрит вниз.

**3. Упражнения на растяжку четырехглавых мышц бедра**

Стоя на одной ноге, поднять другую ногу, захватив колено рукой, прижать к груди.

#### **4. Упражнения на растяжку икроножных мышц**

Стоя в полу-приседе, отставить одну ногу вперед на пятку, захватив за стопу рукой, грудью максимально наклониться вперед.

#### **5. Упражнения на растяжку ягодичных мышц**

Лежа на спине, захватить обе ноги за колени, прижать к груди.

#### **6. Упражнения на растяжку мышц спины**

Сидя на полу, максимально наклониться грудью вперед, захватив ноги, ноги прямые.

#### **7. Упражнения на растяжку мышц живота**

Лежа на животе, подняться на прямые руки, прогнуться в спине, посмотреть вверх.

#### **8. Упражнения на растяжку трехглавых мышц рук**

Захватив руку за локоть, поднять ее над головой, слегка потянув в сторону.

#### **9. Упражнения на растяжку трапецевидной мышцы**

Захватив прямую руку за локоть, притянуть ее, к противоположному плечу.

#### **10. Упражнения на растяжку дельтовидной мышцы**

Захватив руки в замок за спиной, потянуть руки вверх.

### **Группа упражнений с имитацией движений « АКРОБАТИКА »**

*(упражнения для развития мышц живота, верхних и нижних конечностей и мышц спины)*

*Упражнения на месте:*

#### **1. ПРЫЖКИ НОГИ ВМЕСТЕ**

**И.П.** Основная стойка, руки на поясе.

**1-**прыжок с прямыми ногами, руки на поясе.

**2-**И.П.

#### **2. ПРЫЖКИ В ГРУППИРОВКЕ**

**И.П.** Основная стойка.

1-Прыжок подтянуть ноги к груди, обнять руками.

2-И.П.

### **3. ПРЫЖКИ НОГИ ВРОЗЬ**

**И.П.** Основная стойка.

1-2- прыжок с прямыми ногами

3-Прыжок ноги врозь, руки в стороны.

4-И.П.

### **4.ПРЫЖКИ НА 180<sup>0</sup>**

**И.П.** Основная стойка.

1-3- прыжок с прямыми ногами

4- Прыжок на 180<sup>0</sup>, руки вверх.

### **5. ПРЫЖКИ НА 360<sup>0</sup>**

**И.П.** Основная стойка.

1-3- прыжок с прямыми ногами

3-Прыжок на 360<sup>0</sup>, руки вверх.

4-И.П.

### **6. ПРЫЖКИ ИЗ ПРИСЕДА НА 180<sup>0</sup>**

**И.П.** Упор присев.

1- прыжок с прямыми ногами 180<sup>0</sup>.

2- И.П.

### **7. ПРЫЖКИ ИЗ ПРИСЕДА НА 360<sup>0</sup>**

**И.П.** Упор присев.

1 - прыжок с прямыми ногами на 360.

2 - И.П.

### **8. ПРЫЖКИ ИЗ ПРИСЕДА, ПРОГНУВШИСЬ**

**И.П.** Упор присев.

1- прыжок, прогнувшись руки вверх.

4- и.п.

### **9. МАХИ ИЗ УПОРА НА РУКИ**

**И.П.** Выпад, с упором на руки.

1- сгибая левую, коснуться, правого колена.

2- поставить левую, выполнив мах правой ногой.

**3-4-** то же.

## **10. МАХ В СТОЙКУ НА РУКАХ, СОГНУВ НОГУ**

**И.П.** Стоя на правой ноге, левая на носке.

1- встать в стойку на руках, согнув левую ногу.

2- И.П.

## **11. Перекаты на спине**

**И.П.** Упор присев.

1- сделать перекат на спину.

2- и.п.

## **12. Перекаты на спине в основную стойку**

**И.П.** О.с.

1-4- сесть в упор присев.

5-8- сделать перекат на спину.

9-12- сесть в упор присев. 13-16- и.п.

*Силовые упражнения.*

## **1. МАХ ИЗ СТОЙКИ НА КОЛЕНЕ**

**И.П.** Стойка на правом колене, руки вдоль туловища.

1-Встать на левую ногу, правой сделать мах назад, руки вверх.

2-И.П.

**3-4-**То же.

## **2. ПОДНЯТИЕ НОГ**

**И.П.** Сед, руки сзади.

1-Поднимаем правую.

2-И.П.

3-Поднимаем левую.

4-И.П.

## **3. МЕДЛЕННОЕ РАЗВЕДЕНИЕ НОГ**

**И.П.**Сед углом.

**1-4-**Развести ноги врозь.

**5-8-**И.П.

#### **4. СКЛАДОЧКА В ГРУППИРОВКУ**

**И.П.**Лежа, руки вдоль туловища.

**1-**Сед с захватом в группировку.

**2-**И.П.

#### **5. «РЫБКА»**

**И.П.** Лежа на животе руки вверх.

**1-**поднять руки и ноги от пола.

**2-**И.П.

#### **6. «ЛОДОЧКА»**

**И.П.** Лежа на спине руки вверх.

**1-**поднять руки и ноги от пола.

**2-**И.П.

#### **7. ПОДТЯГИВАНИЕ СОГНУТОЙ НОГИ (в медленном темпе)**

**И.П.** лежа на спине руки вверх.

**1-8-** поднять руки и ноги от пола, подтянуть согнутую к груди.

**9-16-** И.П

#### **8. ПОДТЯГИВАНИЕ ПРЯМОЙ НОГИ (в медленном темпе)**

**И.П.** лежа на спине руки вверх.

**1-8-** поднять руки и ноги от пола, подтянуть прямую к груди.

**9-16-** И.П

#### **Группа упражнений с имитацией движений « ЛЫЖИ»**

##### **1. ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ (КЛАССИЧЕСКИЙ)**

**И.П.** стоя на левой, правая назад, правая рука вытянута, перед собой.

**1-**присед на двух, руки вдоль туловища, спина круглая.

**2-**И. П. со сменой рук и ног.

**3-4-** то же.

##### **2.ОДНОВРЕМЕННО БЕСШАЖНЫЙ (КЛАССИЧЕСКИЙ)**

- 3.ОДНОВРЕМЕННО ОДНОШАЖНЫЙ (КЛАССИЧЕСКИЙ)
- 4.ОДНОВРЕМЕННО ДВУХШАЖНЫЙ (КЛАССИЧЕСКИЙ)
- 5.ПОПЕРЕМЕННЫЕ ДВИЖЕНИЯ РУКАМИ В СТОЙКЕ.
- 6.ПОПЕРЕМЕННЫЙ (КОНЬКОВЫЙ)
- 7.ПОЛУКОНЬКОВЫЙ ХОД.
8. ОДНОВРЕМЕННО ОДНОШАЖНЫЙ (КОНЬКОВЫЙ)
- 9.ОДНОВРЕМЕННО ДВУХШАЖНЫЙ (КОНЬКОВЫЙ)

Группа упражнений с имитацией движений « БАСКЕТБОЛ»

1. ПРИСТАВНЫЕ ШАГИ В СТОЙКЕ ЗАЩИТНИКА (ВЛЕВО, ВПРАВО)
2. БРОСОК ОДНОЙ РУКОЙ ОТ ПЛЕЧА В ПРЫЖКЕ.
3. ПРИСТАВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ПО ДИАГОНАЛИ В СТОЙКЕ ЗАЩИТНИКА.
4. ПОВОРОТЫ НА ОДНОЙ С ШИРОКИМИ ВЫПАДАМИ ВПРАВО, ВЛЕВО, НАЗАД, ВПЕРЕД.
5. ПРИЕМ - ПЕРЕДАЧА ОТ ГРУДИ.

Группа упражнений с имитацией движений « ВОЛЕЙБОЛ»

1. ПЕРЕДАЧА МЯЧА СВЕРХУ С ПРИСЕДАНИЕМ.
2. ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧА СНИЗУ.
3. НАПАДАЮЩИЙ УДАР В ПРЫЖКЕ.
4. ПОДАЧА.
5. ИМИТАЦИЯ БЛОКА В ПРЫЖКЕ.

Таким образом, занятия в экспериментальной группе были построены на комплексном использовании групп имитационных упражнений из различных базовых видов спорта, которые были направлены не только на развитие ряда двигательных способностей, но и на овладение и совершенствование техники различных базовых видов спорта.

Ведущим методом развития двигательных способностей был метод строго регламентированного упражнения (сопряженного воздействия).

Эффективность имитационных упражнений и методов развития физических способностей во многом зависит от организации деятельности обучающихся. Поэтому в процессе учебно-тренировочного занятия мы использовали поточный, групповой, индивидуальный и круговой способы организации занимающихся.

Таким образом, основным средством воспитания двигательных способностей, а так же совершенствования и овладения техникой движения, являются физические упражнения имитационного характера и содержащие элементы новизны. Предложенные методы и средства помогут развить двигательные способности и значительно повысить технику выполнения движений у обучающихся 16-17 лет.

### 3.2. Результаты экспериментальных исследований и их обсуждение

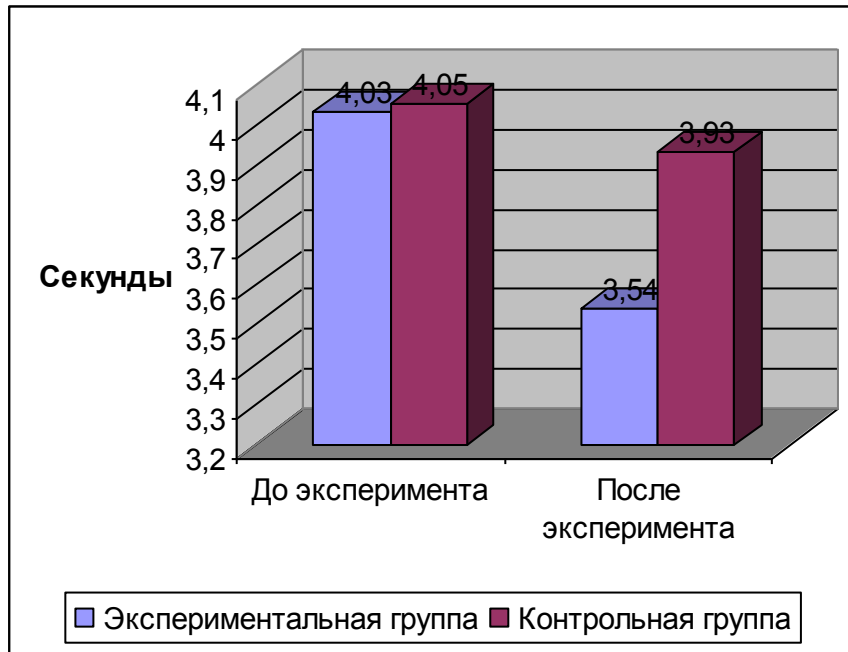
Тестирование двигательных способностей девушек экспериментальной и контрольной групп показало следующие результаты:

- По результатам первичного тестирования, занимающиеся экспериментальной группы (ЭГ) по показателям исследуемых двигательных способностей имели незначительное превосходство над контрольной группой (КГ).

Динамика показателей исследуемых двигательных способностей после проведения эксперимента составила:

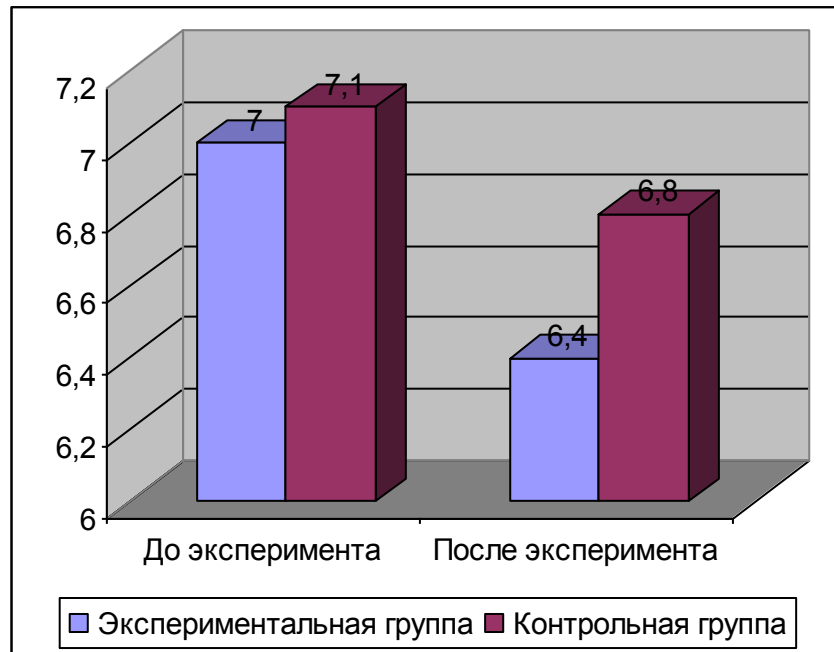
Показатели координационных способностей, относящихся к целостным двигательным действиям (тест «Три кувырка вперед») у занимающихся ЭГ увеличились на 12,2%; в КГ на 3,05%. Занимающиеся ЭГ после эксперимента по данному показателю превосходят КГ на 11%.



**Три кувырка вперед**

- Показатели скоростных способностей в тесте «Челночный бег 3x10м» у занимающихся ЭГ увеличились на 4,2 % в КГ на 1,0%. По данному показателю после эксперимента занимающиеся ЭГ превзошли КГ на 3,2%

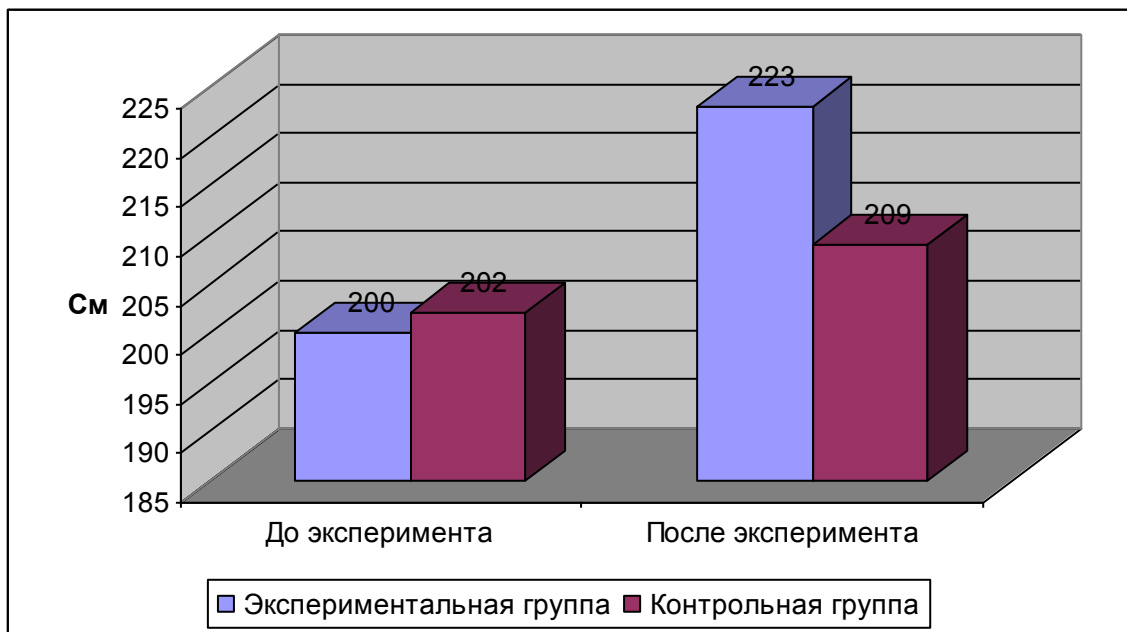
**Диаграмма 2. Челночный бег 3x10 м**



- Показатели скоростно-силовых способностей в тесте «Прыжок в длину с места» у занимающихся ЭГ увеличились на 12,2 в КГ на 4,1%. По данному показателю после эксперимента занимающиеся ЭГ превзошли КГ на 8,1%

**Диаграмма 3**

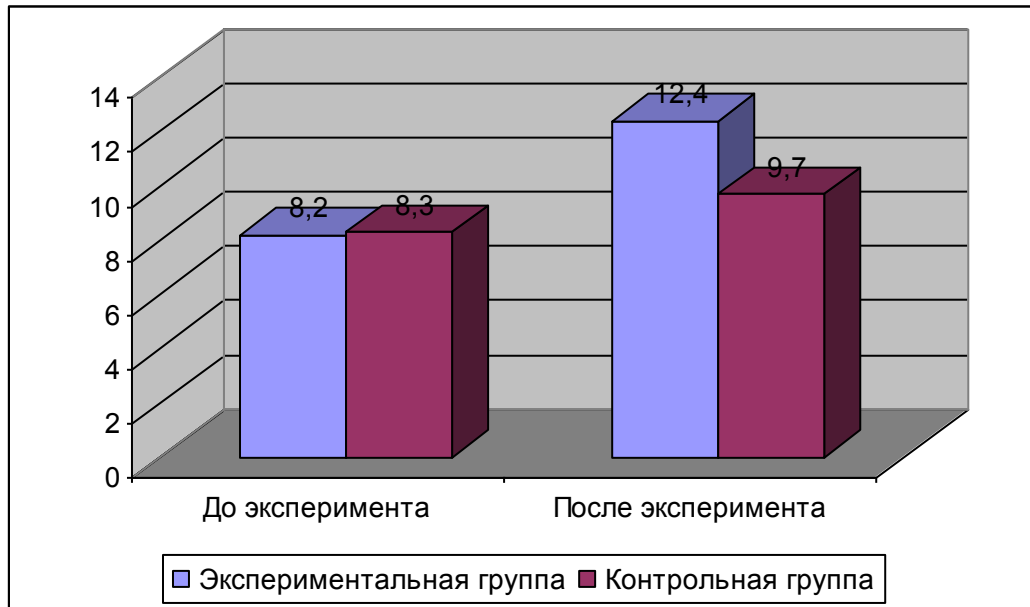
**Прыжок в длину с места**



- Показатели гибкости в тесте на гибкость («складка сидя») у занимающихся ЭГ увеличились на 42,1 % в КГ на 4,2%. По данному показателю после эксперимента занимающиеся ЭГ превзошли КГ на 37,9%

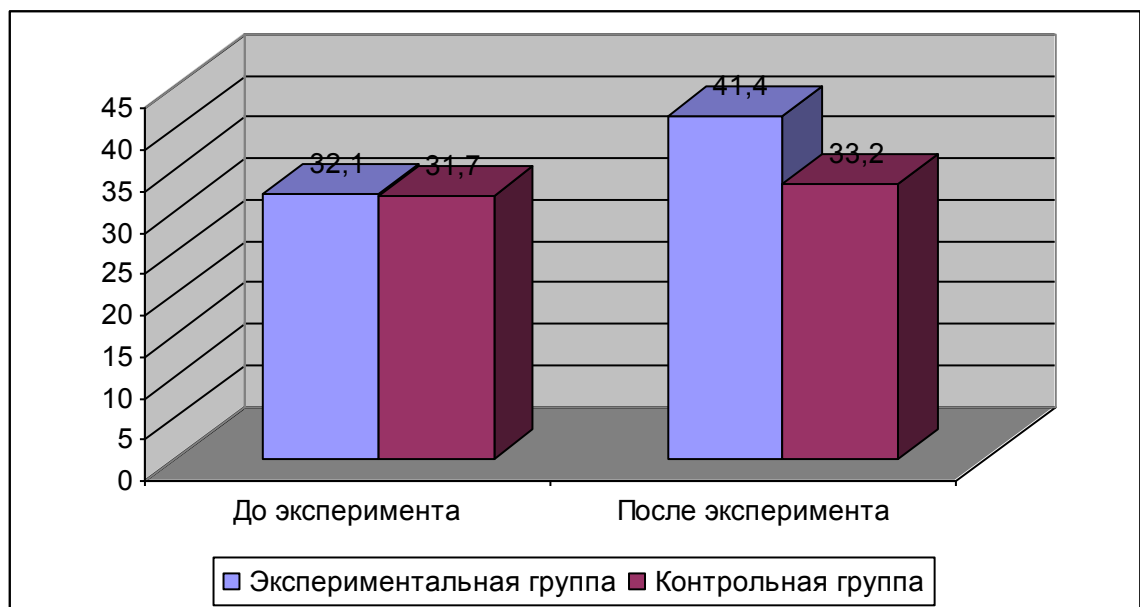
**Диаграмма 5**

**Тест на гибкость («Складка сидя»)**



- Показатели силовой выносливости в тесте поднимание туловища за 1 минуту («Лечь-Сесть») у занимающихся ЭГ увеличились на 31,3 % в КГ на 6,6%. По данному показателю после эксперимента занимающиеся ЭГ превзошли КГ на 24,7%

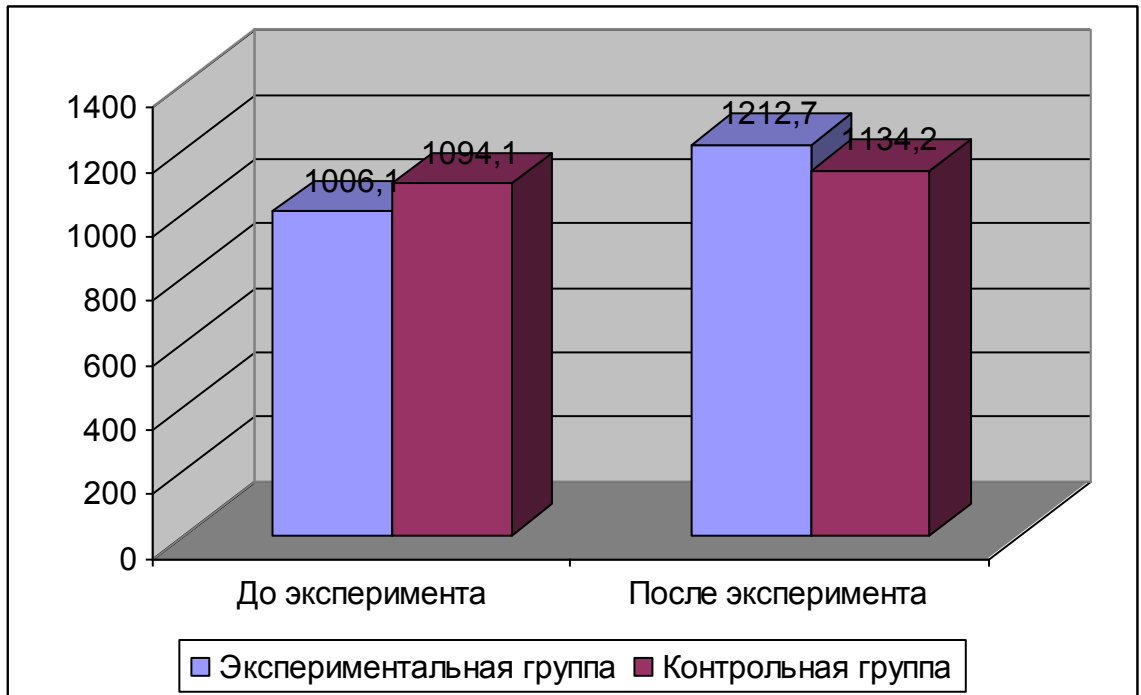
**Диаграмма 6. Поднимание туловища за 1 минуту («Лечь-Сесть»)**



- Показатели аэробной выносливости «6-ти минутный бег» у занимающихся ЭГ увеличились на 10,8 % в КГ на 6,5%. По данному показателю после эксперимента занимающиеся ЭГ превзошли КГ на 4,3%

Диаграмма 7.

## Тест «6-ти минутный бег»





## Заключение

На основании анализа материала, полученного в эксперименте можно сделать следующие выводы:

1. Анализ литературных источников показал, что проблема комплексной методики проведения занятий по аэробике остается недостаточно изученной и требует дальнейшего обоснования.
2. Установлено, что экспериментальная комплексная методика, направленная на развитие двигательных способностей, а также техники выполнения движений, основанная на использовании рациональных соотношений групп имитационных упражнений, способствует значительному повышению уровня физической и технической подготовленности обучающихся 16-17 лет.
3. Предложенная экспериментальная комплексная методика развития двигательных способностей позволила улучшить показатели от 12 до 42% в экспериментальной группе, тогда как у испытуемых контрольной группы динамика этих показателей составила от 1 до 7%.
4. Результаты педагогического эксперимента показали эффективность разработанной комплексной методики развития двигательных способностей и повышения техники выполнения движений, обучающихся старшего школьного возраста.

## Практические рекомендации

На основании проведенного исследования и анализа полученных положительных результатов педагогического эксперимента предлагается следующее:

1. Упражнения имитационного характера рекомендуется использовать не только во внеклассной деятельности, но и на уроках физической культуры (к примеру третьим уроком физической культуры).

2. Комплексы имитационных упражнений применяют, как правило, в первой половине занятия.

3. Интересной и удобной формой организации и проведения занятий является круговой метод, позволяющий повысить интенсивность выполнения упражнений.

4. При выполнении имитационных упражнений следует обращать внимание на широкую амплитуду движений, поддерживать осанку и сочетать все это с ритмичным дыханием.

5. В выполнении упражнений использовать музыкальное сопровождение небольшой громкости.

6. Для определения уровня физической подготовленности рекомендуется использовать контрольные упражнения не реже трех раз в год.

## Список использованных источников

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Наука, 1975. 417 с.
2. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – Свердловск, 1987. 176 с..
3. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – Киев: Здоровье, 2000. 248 с
4. Аршавский И.А. Физиологические закономерности индивидуального развития. – М.: Медицина, 1990. 192 с.
5. Ашмарин В.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. Пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры. - М.: ФиС, 1978. 223с.
6. Бентон Сью, Дрю Денбаум. Ци-фитнес. Тренировка тела, ума и духа. Движения и медитации для усиления вашей жизненной силы. - К.: "София", М.: ИД "София", 2009. 208 с.
7. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье, М., ФиС, 1990. 206 с.
8. Билич Г.Л., Назарова Л.В. Основы валеологии, СПб, 1998.
9. Брегг П. Системы оздоровления. – М: Мега, 1983
10. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников, М., Просвещение, 1991.
11. Губанов В.А. Проведение занятий гимнастикой с музыкальным сопровождением: Метод. Разработка. - М.: ГЦОЛИФК, 1980. 30 с.
12. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. – М., Академия, 2002, 50-75с, 146-157с.
13. Зинатулин С.Н. Нормальное дыхание – основа активного долголетия: Метод. пособие. – Архангельск, 1991. 59 с.
14. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. - М., 1991.
15. Московченко О.Н. Валеологический подход к развитию физических качеств, Красноярск, 1999.



16. Координационные способности // Физическая культура в школе, № 4, 2000, с. 6-13.
17. Усаков В.И. Программно-методическое обеспечение оздоровительного воздействия физической культуры в условиях семьи и школы, Красноярск, 1993.
18. Сулейманов И.И. Основы воспитания координационных способностей, 1986.
19. Попов Е.Г. Содержание и методика проведения занятий ритмической гимнастикой. - Л.: ГЦОЛИФК, 1986. 21с.
20. Пирогов Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко И.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека.- Киев: Здоровье, 1986. 152с.
21. Разин, В.В. Общеразвивающие и специальные физические упражнения / В.В.Разин, И.С.Разина. – М., 1994.
22. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. - М.: 1989.
23. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. – М.:ФиС, 1987. 192 с.
24. Купер К. Новая аэробика. - М.: ФиС, 1979. – 124 с.
25. Моделирование и комплексное тестирование в оздоровительной физической культуре / Под ред. В.Д.Сонькина. – М.: ВНИИФК, 1991. 188 с.
26. Мурахов И.В. Возможности организма человека. – М., 1988.
27. Мурахов И.В. Спорт и физическая красота человека. – Киев, 1981.
28. Мякинченко С.Б., Шестокова М.П. Аэробика. Теория и методика проведения занятий. Учебное пособие для студентов ВУЗов физической культуры.- М.: Спорт Академ Пресс, 2002. 304с.
29. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. 384 с.
30. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М.: ФиС, 1972. 176 с.

## Показатели двигательных способностей

Тесты	Экспериментальная группа			Контрольная группа			Р
	До начала эксперимента	В конце эксперимента	%	До начала эксперимента	В конце эксперимента	%	
	М+м	М+м		М+м	М+м		
Три кувырка вперед (с)	4,03 <sup>+0,2</sup>	3,54 <sup>+0,4</sup>	12,2%	4,05 <sup>+0,3</sup>	3,93 <sup>+0,2</sup>	3,05	<b>&lt;0,05</b>
Челночный бег 3x10м	7,0 <sup>+0,9</sup>	6,4 <sup>+0,9</sup>	4,2%	7,1 <sup>+1,0</sup>	6,8 <sup>+0,9</sup>	1,0	<b>&lt;0,05</b>
Прыжок в длину с места (см)	200 <sup>+11,2</sup>	223 <sup>+11,4</sup>	12,2%	202 <sup>+10,8</sup>	209 <sup>+10,9</sup>	4,1	<b>&lt;0,05</b>
Тест на гибкость (складка сидя)(см)	8,2 <sup>+0,5</sup>	12,4 <sup>+0,8</sup>	42,1%	8,3 <sup>+1,0</sup>	9,7 <sup>+1,1</sup>	4,2	<b>&lt;0,05</b>
Поднимание туловища за 1 мин (Сесть-Лечь) (кол-во раз)	32,1 <sup>+4,3</sup>	41,4 <sup>+4,7</sup>	31,3%	31,7 <sup>+4,0</sup>	33,2 <sup>+4,7</sup>	6,6	<b>&lt;0,05</b>
6-ти минутный бег (мин)	1106, <sup>+26,8</sup>	1212,7 <sup>+31,2</sup>	10,8%	1094,1 <sup>+29,2</sup>	1134,2 <sup>+28,6</sup>	6,5	<b>&lt;0,05</b>