

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
( Н И У « Б е л Г У » )**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
**Кафедра спортивных дисциплин**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИТНЕСА  
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ВОЛЕЙБОЛИСТОК 12-13 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.04.01 Физическая культура  
магистерская программа Фитнес - технологии  
заочной формы обучения, группы 02011558  
Прошиной Анастасии Альбертовны

Научный руководитель  
к.п.н. Кадуцкая Л.А.

Рецензент:  
директор МБУ ДО «ДЮСШ №3»  
г. Губкин  
Потешкин А.П.

**БЕЛГОРОД 2018**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение	3
Глава 1. Теоретические и методические основы физической подготовки юных волейболисток	6
1.1. Особенности развития физических качеств в волейболе	6
1.2. Средства и методы физической подготовки волейболистов	13
1.3. Характеристика фитнеса как средства физического воспитания	19
Глава 2. Методы и организация исследования	36
2.1. Методы исследования	36
2.2. Организация исследования	40
Глава 3. Исследование эффективности экспериментальной методики физической подготовки волейболисток 12-13 лет	41
3.1. Характеристика экспериментальной методики	41
3.2. Анализ эффективности разработанной методики	45
Выводы	50
Список использованной литературы	51
Приложения	56

## ВВЕДЕНИЕ

Волейбол относится к сложно-техническим видам спорта. Современные условия игры требуют от юных спортсменов высокого уровня развития физических качеств. Каждый волейболист обязан участвовать как в нападении, так и в защите, что предъявляет огромные требования к его скоростно-силовой подготовке, быстроте и координации движений, а многократное вариативное выполнение технических приемов и продолжительность игры требуют особой выносливости [8].

В течение одной игры каждый волейболист совершает до 200-250 прыжков, значительное количество бросков и падений, многократные перемещения на большой скорости с резкой сменой направления и с резкими остановками. Количество совершаемых технических приемов в одной игре достигает до 500, а иногда и более. Общая физическая подготовка волейболиста должна быть направлена на высокое развитие всех основных физических качеств. В зависимости от преимущественной направленности физические упражнения в подготовке волейболистов предназначаются для развития силы, выносливости, скорости, гибкости и ловкости. Проявление отдельных двигательных качеств в волейболе разнообразное, поэтому развитие и эффективное совершенствование каждого из них требует должного научного обоснования. В процессе игры в волейбол, как и в других спортивных играх, постоянно возникает проблема быстрого реагирования на неожиданные действия соперников, проявления скоростных качеств при выполнении отдельных технических приемов игры, быстроты ориентировки, необходимости перемещений, атакующих и защитных действий в условиях строгого дефицита времени, сложного взаимодействия с партнерами по команде. Кроме того, последние изменения правил соревнований в волейболе предполагают значительную интенсификацию игры. Это, в конечном итоге, усложняет процесс физической подготовки и вызывает необходимость разработки такой методики подготовки, которая позволила бы спортсмену иметь достаточно высокие показатели развития физических качеств [3, 8].

Анализ специальной литературы показал, что вопросы физической подготовки в тренировке волейболистов рассмотрены достаточно широко. Однако современные условия игры требуют определения большего числа резервных возможностей организма, поиска и исследований новых средств и методов тренировки для развития физических качеств у юных волейболисток. Таким образом, вышеобозначенная проблема является актуальной.

В качестве **гипотезы** нашего исследования было выдвинуто предположение о том, что разработанная методика физической подготовки волейболисток 12-13 лет будет более эффективной, если в тренировочном процессе будут использоваться средства фитнеса.

**Объект исследования** – процесс физической подготовки волейболисток 12 - 13 лет.

**Предмет исследования** – методика физической подготовки волейболисток 12 - 13 лет, основанная на использовании средств фитнеса.

**Целью работы** является разработка и выявление эффективности разработанной методики физической подготовки волейболисток 12 - 13 лет, основанной на использовании средств фитнеса.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу и документальные материалы по проблеме исследования.
2. Оценить исходный уровень развития физических качеств у волейболисток 12-13 лет.
3. Разработать методику физической подготовки волейболисток 12 - 13 лет, основанную на использовании средств фитнеса.
4. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы и документальных материалов.
2. Беседа.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы статистической обработки данных.

**Теоретико-методологическая основа исследования:**

- общая теория и методика физической культуры (Б.А. Ашмарин, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, Ю.Ф. Курамшин и др.);
- теория и методика развития физических качеств (Ю.Ф. Курамшин, Н.Г. Озолин, Л.П. Матвеев и др.)
- возрастные особенности развития физических качеств (Я.М. Коц, В.М. Смирнов и др.)

**Новизна исследования** заключалась в том, что в процессе физической подготовки волейболисток 12-13 лет в тренировочном процессе использованы средства фитнеса, позволяющие повысить эффективность применяемой методики.

**Практическая значимость** заключается в эффективности применения разработанной методики в тренировочном процессе по волейболу в МБУ ДО «ДЮСШ №3» г. Губкин.

**Апробация диссертации.** Результаты исследования внедрены в содержание тренировочного процесса по волейболу в МБУ ДО «ДЮСШ №3» г. Губкин.

**Структура и объем диссертации.** Магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, списка литературы и приложений.

Данная магистерская диссертация включает текст общим объемом 56 страниц без приложения, а также 2 таблицы, 3 рисунка, 3 приложения и 43 литературных источника.

# **Глава 1. Теоретические и методические основы физической подготовки юных волейболисток**

## **1.1. Особенности развития физических качеств в волейболе**

Волейбол – ациклическая игра, где мышечная работа носит скоростно-силовой, точно-координационный характер. Двигательные действия заключаются во множестве стартов и ускорений, в прыжках вверх на максимальную и оптимальную высоту, большом количестве взрывных ударных движений, быстром и непрерывном реагировании на постоянно изменяющуюся обстановку. Современный волейбол предъявляет высокие требования к двигательным и функциональным возможностям игроков. Исследования в теории спорта показывают, что общая разносторонняя подготовка, развивая физические качества юных спортсменов, положительно влияет на прирост их спортивного результата. Специфика волейбола состоит в том, что все технические приемы игры выполняются в условиях кратковременного прикосновения к летящему мячу, что требует точного сочетания перемещений и всех движений волейболиста с учетом направления полета мяча. Преимущественное значение в волейболе имеют качества быстроты и силы в определенном сочетании. Чем выше уровень развития физических качеств у волейболистов, тем успешнее они осваивают технику игры. Основу физической подготовки волейболистов составляет скоростно-силовая подготовка – развитие быстроты и силы в сочетаниях, вытекающих из специфики игры в волейбол. Если проанализировать технику волейбола, то можно заметить, что взаимодействие быстроты и силы занимает ведущую роль в осуществлении и результативности технических приемов игры, таких как действия в защите, нападающий удар. Рассмотрим физические способности и входящие в них качества, являющиеся ведущими для волейболистов [1].

Ни одно физическое упражнение не мыслимо без проявления силы. Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или воздействие. Сила мышц в значительной мере определяет быстроту движений и способствует проявлению выносливости и ловкости. Силовая подготовленность волейболистов характеризуется комплексным развитием силы мышечных групп. Она приобретает посредством выполнения различных физических упражнений в процессе общей физической подготовки и является фундаментом для специальной силовой подготовки. Правильный подбор упражнений должен обеспечивать пропорциональное развитие всех участвующих в соревновательном движении мышц или мышечных групп. Характерная черта развития силы – возможность избирательного воздействия на отдельные мышечные группы. Применяя упражнения с отягощениями необходимо учитывать уровень подготовленности спортсменов, их самочувствие, нагрузка должна быть строго индивидуальна [8].

Выполнение большинства технических приемов в волейболе (подачи, нападающие удары, блокирование и др.) требует проявления *взрывной силы*. Поэтому, специальная силовая подготовка волейболистов должна быть направлена преимущественно на развитие скоростно-силовых способностей. Эффект скоростно-силовой тренировки зависит от оптимального возбуждения ЦНС, количества мышечных волокон, принимающих импульсы, расхода энергии при растягивании-сокращении мышц. Поэтому интервалы отдыха между сериями упражнений должны быть такими, чтобы восстанавливалась работоспособность организма спортсменов [2].

При развитии взрывной силы можно применять незначительные по весу отягощения, поскольку чрезмерное увеличение отягощениями сдерживает прирост специальной силовой подготовленности, т.к. в этом случае нагрузка переносится на неспецифические мышечные группы. Вес отягощения должен составлять 10-40% от веса спортсмена [1].

В специальной силовой тренировке должен применяться главным образом тот режим работы, который соответствует режиму функционирования мышц в игре, с тем, чтобы обеспечивать морфологические и биохимические адаптации (локально-направленное воздействие нагрузки). Упражнения должны выполняться с высокой скоростью сокращения мышц.

В игровой деятельности волейболиста важным качеством является *прыгучесть*, которая проявляется в скоростно-силовых показателях сократительных способностей мышц нижних конечностей. Развитие прыгучести – одна из главных задач физической подготовки волейболистов. Прыгучесть зависит от сочетания скорости и силы разгибания мышц бедра и голени, сгибателя стопы и длинного сгибателя большого пальца. При этом большая нагрузка ложится на суставы стопы, голени и коленного сустава. Не случайно большинство травм приходится именно на них. В связи с этим многие развивающие упражнения одновременно и профилактически-укрепляющие и предохраняющие от травм [2].

Способность к ударно-баллистическим движениям связана с развитием динамической силы рук и плечевого пояса. Развитие силы ударного движения бьющей руки обеспечивается многократным и многосерийным выполнением динамических упражнений с резиной и амортизаторами, имитирующими ударное движение в преодолевающем режиме.

Наиболее приемлемыми для силовой подготовки являются:

- упражнения в преодолении собственного веса (приседания, подтягивания, прыжковые упражнения и др.);
- упражнения с партнером (приседания, перетягивания и др.);
- упражнения с отягощением (с гирей, штангой, гантелями и др.)
- основные и имитационные упражнения с небольшими отягощениями (в тренировочном жилете, с манжетами на кистях, бедрах и т.п.) [3,5].

Быстрота – способность спортсмена выполнять движения быстро. Быстрота волейболиста – это способность максимально быстро оценить



обстановку на площадке, принять решение, переместиться к месту встречи с мячом и выполнить технико-тактические действия в защите и нападении в минимальный для определенных условий отрезок времени. При развитии быстроты необходимо учитывать следующие требования:

- упражнения выполнять после хорошей разминки и в первой половине тренировки (на фоне утомления развивается не быстрота, а выносливость);
- техника упражнений на «быстроту» должна быть освоена так, чтобы спортсмен направлял усилия не на способ, а на скорость выполнения;
- длительность одного повторения упражнения должна быть такой, чтобы оно выполнялось без снижения предельной скорости (10-15сек);
- число повторений должно быть таким, при котором оно каждый раз выполняется без снижения скорости;
- интервал отдыха между повторениями подбирается таким образом, чтобы следующее повторение начиналось без снижения скорости [5,13].

Выносливость – способность спортсмена выполнять продолжительную работу средней интенсивности, в которой функционирует большая часть мышечного аппарата. Биологической основой выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем аэробной производительности организма является максимальное потребление кислорода (МПК), которое зависит от деятельности систем кровообращения и дыхания. Поэтому развитие общей выносливости выражается, прежде всего, в повышении производительности сердца и систем внешнего дыхания [11].

Для развития *общей выносливости* необходимо продолжительное воздействие нагрузки на организм спортсмена. Наиболее эффективны упражнения, в которых участвует большинство мышечных групп, работа которых создает «мышечный насос», способствующий хорошему кровообращению. К ним можно отнести спортивные игры, кроссовый бег, лыжные гонки, плавание и др.

Как правило, общая выносливость развивается на начальных этапах подготовки к основным соревнованиям [7].

*Специальная выносливость* волейболистов объединяет скоростную, прыжковую и игровую выносливость. В основе функциональных возможностей, определяющих развитие и проявление специальной выносливости, лежит анаэробная производительность (энергетический обмен в бескислородных условиях).

Для развития специальной выносливости необходимо многократное, высокоинтенсивное, но непродолжительное воздействие нагрузки, чтобы организм спортсмена работал в условиях кислородного долга. Для этой цели используются подготовительные и подводящие упражнения, фрагменты соревновательного упражнения [13].

*Скоростная выносливость* – способность волейболиста выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. Для ее развития подбираются упражнения на быстроту, выполняемые многократно и более длительно, чем упражнения для развития быстроты реакции, быстроты перемещения, быстроты одиночного движения.

Продолжительность одной серии и количество серий при выполнении основных упражнений должны быть такими, чтобы не нарушалась структура технического приема.

*Прыжковая выносливость* – способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями. Проявляется в прыжках для выполнения нападающих ударов, подач, постановки блока и выполнения вторых передач. Чем более локальный характер носит мышечная работа, тем в более анаэробных условиях происходит прыжковая двигательная деятельность. Способность продолжать мышечную работу в «бескислородных» условиях обеспечивается анаэробными возможностями организма и волевой подготовкой спортсмена [7,14].

*Игровая выносливость* – способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технико-тактических действий. Игровая выносливость совершенствуется путем проведения игр с большим количеством партий, игр неполными составами, игр на время. Действенным средством совершенствования игровой выносливости является использование в процессе игры упражнений различного тренирующего воздействия [7,14].

Ловкость – среди других физических качеств волейболиста занимает особое положение. Во-первых, высокий уровень развития ловкости – решающая предпосылка для качественного освоения и совершенствования техники игры. Во-вторых, «ловкий» спортсмен быстро приспосабливается к постоянно меняющимся условиям в соревнованиях и выбирает наиболее эффективные средства ведения игры [7,13].

Выполнение любого технического приема строится на основе старых координационных связей. Чем больший запас разнообразных двигательных навыков имеет волейболист, тем успешнее идут овладение техникой игры и использование её в постоянно изменяющихся ситуациях. В связи с этим, основной путь развития ловкости - это обогащение спортсменов все новыми разнообразными навыками и умениями, развитие координации.

При развитии ловкости необходимо выполнять следующие положения

- упражнения на ловкость требуют повышенного внимания, точности движений, и поэтому лучше всего проводить их в начале основной части тренировки;

- упражнения в каждом учебно- тренировочном занятии должны быть в достаточной степени трудны в координационно-двигательном отношении (изменение исходных положений, усиление противодействий, изменение пространственных границ, скорости и темпа движений, переключение с одного движения на другое и т. д.)

- объем упражнений и длительность серий в рамках одной тренировки должны быть небольшими, т. к. большой объем и длинные серии быстро

утомляют нервную систему, в результате чего снижается тренирующее воздействие;

-дети гораздо быстрее, чем взрослые, овладевают навыками, поэтому в юном возрасте необходимо развивать общую ловкость с помощью подвижных и спортивных игр, общеразвивающих, гимнастических и легкоатлетических упражнений, выполняемых в необычных условиях, на местности и т. д. [7]

Гибкость - это подвижность во всех суставах, позволяющая выполнять разнообразные упражнения с большой амплитудой.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, делятся на активные и пассивные (с помощью партнера, спортивного снаряда, отягощения и др. Упражнения выполняются пружинисто, сериями - по 10-15 движений в серии с небольшими перерывами между сериями – 10-20с), постепенно увеличивая амплитуду движений. Интервалы отдыха заполняются упражнениями на расслабление.

Обычно упражнения на гибкость выполняются в утренней разминке, в разминке, предшествующей тренировке, но можно и нужно включать их в самостоятельную часть занятия (10-15 мин), чередуя упражнения на растяжение с силовыми упражнениями, которые воздействовали бы на одни и те же группы мышц.

Достигнутый уровень развития гибкости сохраняется в том случае, если спортсмен регулярно поддерживает его минимум один раз в день и ежедневно [13].

Таким образом, мы рассмотрели особенности развития физических способностей волейболистов и выделили специфические физические качества. В следующем параграфе мы рассмотрим средства и методы специальной физической подготовки волейболистов.

## 1.2. Средства и методы физической подготовки волейболистов

Специальная физическая подготовка (СФП) волейболистов является средством специализированного развития их специфических физических качеств. Её задачами являются:

- Развитие взрывной силы мышц ног, плечевого пояса, туловища; быстроты перемещения и сложной реакции; скоростной, прыжковой, игровой выносливости; акробатической и прыжковой ловкости, гибкости.
- Совершенствование функциональных возможностей организма спортсменов
- Повышение психологической подготовленности.
- Создание условий для восстановления организма после тренировочных и соревновательных нагрузок [7,11].

Основными средствами ФП являются: соревновательные упражнения, подготовительные упражнения, сходные по своей двигательной структуре и характеру нервно-мышечных усилий с движениями специализируемого упражнения. С помощью таких упражнений решаются две задачи: совершенствуются технические приемы и развиваются специальные физические качества.

ФП, в основном, имеет место в годичном цикле подготовки, на специально- подготовительном, предсоревновательном этапах и в небольшом объеме в соревновательном периоде [7].

Рассмотрим методику развития специфических физических качеств в волейболе.

Как уже говорилось ранее, ведущим специфическим качеством в волейболе является прыгучесть. Методика развития прыгучести описана во многих учебных пособиях. Значительного эффекта в развитии прыгучести можно достигнуть, применяя комплексы упражнений с напрыгиванием, перепрыгиванием и доставанием различных предметов. Значительному увеличению высоты прыжка способствуют упражнения с использованием

кинетической энергии веса собственного тела (например, многократные напрыгивания и спрыгивания на гимнастические маты и разновысокие тумбы). Эффективными средствами для прыгучести являются: скоростно-силовые упражнения с отягощениями, прыжки через препятствия; прыжки в глубину, которые служат сильным раздражителем нервно-мышечного аппарата и в большей мере обеспечивает проявления значительных усилий при отталкивании [5].

Развитие прыгучести начинается с развития силы с помощью упражнений общего воздействия, а в дальнейшем мышечную силу и скорость сокращения мышц рекомендуется развивать параллельно. В специальной прыжковой подготовке рекомендуются:

- а) прыжковые упражнения с отягощением и без отягощения;
- б) основные упражнения по технике игры.

Количество прыжков с отягощением в одной серии – 10-20; продолжительность интервалов отдыха – 2-3 мин; количество серий – 5-6. Для прыжковых упражнений без отягощений продолжительность одной серии – 10-20 прыжков; интенсивность – без пауз между прыжками; интервал отдыха между сериями – 1-2 мин; количество серий – 5-7 в тренировке.

Примерные упражнения для развития прыгучести:

1. прыжки с места, с разбега, доставая баскетбольный щит, кольцо
2. прыжки из глубокого приседа
3. прыжки со скакалкой на двух ногах (различные варианты)
4. серийные прыжки вверх с места, с разбега с доставанием предмета
5. прыжки с разбега с ударом по подвешенному мячу
6. имитация блокирования на месте и после перемещения
7. нападающие удары через сетку после разбега с различных по траектории вторых передач [4].

Развитие силы ударного движения бьющей руки обеспечивается многократным и многосерийным выполнением динамических упражнений с

резиной и амортизаторами, имитирующими ударное движение в преодолевающем режиме. Для этой же цели выполняются броски набивных мячей различного веса и размера. Особенного эффекта достигают парные упражнения с двумя набивными мячами. При этом один из партнеров выбрасывает мяч из-за головы двумя руками по высокой траектории, а другой по более пологой. Используются также броски теннисных мячей, метание камней на дальность.

Главным упражнением, соединяющим развитие силы с техникой ударного движения, являются удары в пол с отскоком мяча от стенки, удары по подвесному мячу и удары по мячу через сетку [3,4].

Для развития силы мышц рук и плечевого пояса применяют следующие упражнения:

- А) сгибание и разгибание рук, в упоре лежа (различные варианты)
- Б) передвижение на руках «отпрыгивание», ноги поддерживает партнер
- В) броски набивных мячей одной и двумя руками с разбега, с места, сидя на полу
- Г) жим штанги (различные виды)
- Д) ударное движение руки при нападающем ударе на блочном устройстве или с резиновым амортизатором.

Методы развития силы:

1. метод «до отказа» - многократное, относительно медленное выполнение упражнения с усилием на уровне 50-70% от максимального.
2. метод больших усилий – многократное выполнение одного и того же упражнения на уровне 80-90% от максимального уровня.

Эти методы используются в основном для развития силы мышц ног волейболистов со следующими дозировками: интенсивность- малая; количество повторений в одной серии- до появления признаков мышечной усталости; число серий- 3-6.

3. повторный метод:

а) многократное преодоление непределённого сопротивления с предельной скоростью (с малыми отягощениями) дозировка: число повторений в серии 15-20; количество серий- 5-6;

б) многократное преодоление непределённого сопротивления с непределённым числом повторений, со сменой усилий, в пределах 50-80% от максимума. Дозировка: число повторений в серии 10-15; количество серий- 4-6.

4. метод круговой тренировки характерен последовательным прохождением «станций», на которых выполняются упражнения определённого тренирующего воздействия

5. сопряженный метод характеризуется развитием силы и скоростно-силовых качеств в процессе выполнения технических приемов. Дозировки: интенсивность - высокая; продолжительность серии- до появления признаков мышечной усталости; отдых между сериями- 2-4 мин; количество серий- 4-7.

6. интервальный метод (только для прыжковых упражнений без отягощения)- параметры физической нагрузки постоянны для одной тренировки.

Быстрота включает в себя быстроту двигательной реакции, быстроту отдельных движений и быстроту перемещений.

Для развития быстроты двигательной реакции применяют следующие упражнения:

1. зеркальное выполнение упражнений в парах
2. бег трусцой по площадке. По сигналу - в быстром темпе менять направление бега, выполнить кувырок, прыжок с поворотом на 360° и др.
3. «тренировка вратаря» - с расстояния 5-6 метров поочередно бросают мячи в ворота, а «вратарь» отбивает.
4. «вызов номеров», «день и ночь» и др. [5].

Для развития предельной быстроты отдельных движений применяют следующие упражнения:



1. в прыжке вверх выполнить хлопок руками перед грудью и за спиной;
2. в прыжке вверх выполнить двойное касание ногой о ногу;
3. передача мяча в одном прыжке (расстояние 1-2 метра);
4. лежа вытолкнуть набивной мяч вверх, встать и поймать его;
5. серия подач на скорость выполнения;
6. передача мяча двумя руками сверху в стену на скорость.

Для развития быстроты перемещений применяют следующие упражнения:

1. бег, высоко поднимая бедро со сгибанием ног внутрь и касанием стоп одноименной рукой;
2. бег спиной вперед широкими шагами;
3. бег зигзагом между флажками;
4. челночный бег и т. д.

Методы развития быстроты:

1. повторный метод характеризуется повторным выполнением упражнений с околопредельной или максимальной скоростью. Продолжительность серии - 15-20с; интервал отдыха - до одной минуты; количество серий – 6-8.

2. переменный метод представляет собой относительно ритмичное чередование движений с высокой интенсивностью.

3. интервальный метод - подобие повторного, но интервалы отдыха строго регламентированы.

4. сопряженный метод характеризуется выполнением технических приемов и имитационных упражнений с высокой интенсивностью непродолжительное время.

5. метод круговой тренировки - для каждой «станции» выполнение упражнений определенного тренирующего воздействия.

6. соревновательный метод: выполнение упражнений с предельной быстротой движений и скоростью перемещений в условиях соревнования [4].

Для развития скоростной выносливости используют следующие методы:

1. повторный
2. повторно-переменный.
3. интервальный

Средства для развития прыжковой выносливости - прыжковые упражнения с малыми отягощениями и без отягощений, имитационные и основные упражнения. Наиболее эффективны повторный, интервальный и круговой методы тренировки. Дозировка: продолжительность одной серии – 1-3 мин; интенсивность – без пауз между прыжками; отдых между сериями – 1-2 мин; количество серий – 5-8 [3,5].

Игровая выносливость совершенствуется путем проведения игр с большим количеством партий, игр неполными составами, игр на время.

Действенным средством совершенствования игровой выносливости является использование в процессе игры упражнения различного тренирующего воздействия:

- прыжки на одной ноге с подтягиванием бедра к груди;
- кувырки;
- челночный бег и др.

Применение в тренировке упражнений, превышающих по объему и интенсивности соревновательные нагрузки, создает «запас прочности» в проявлении всех видов подготовки [3].

Для развития ловкости используют самые разнообразные упражнения, в которых спортсмен должен выходить из неожиданно сложившейся ситуации с помощью находчивых, быстрых и эффективных действий [4,5].

Всесторонняя физическая подготовка способствует накоплению запаса двигательных навыков (общей ловкости), на основе которых развивается способность к освоению и вариативному применению техники игры в волейбол (специальная ловкость).

Для развития ловкости используют следующие упражнения:

- бег через барьеры различной высоты;
- бег с изменением направления;
- кувырок – передача мяча;
- прыжки через гимнастическую скамейку с поворотом на 180° и передача мяча;
- блок – поворот на 180°- прием мяча с падением;
- удары по подвешенному мячу с поворотом в прыжке на 90° и т. д.

Для развития гибкости используют упражнения для растягивания мышц в различных суставах, упражнения в парах, на гимнастической стенке, стрейчинг. Для развития гибкости используют повторный метод [3,4].

Таким образом, мы рассмотрели средства и методы развития физических качеств волейболистов. Следует отметить, что лишь комплексное развитие всех физических качеств будет способствовать росту спортивного мастерства занимающихся.

### **1.3. Характеристика фитнеса как средства физического воспитания**

Фитнес – одна из самых совершенных на сегодняшний день система тренировок, вобравшая в себя все самые эффективные приемы «воспитания тела». Единого и окончательного определения фитнес не существует. До сих пор наблюдается разночтение даже в написании слова «фитнес» и «фитнесс». Часто в английском языке используется выражение «To be fit», что можно перевести как «быть в форме» [22].

Фитнес – это стремление к оптимальному качеству жизни, включающему социальный, психический, духовный и физический компоненты. Используют так же термин «положительное здоровье».

Одни специалисты полагают, что фитнес - это комплексное восстановление и поддержание здоровья с помощью правильного питания и физических нагрузок с учетом индивидуальных способностей. Другие

специалисты утверждают, что фитнес - синтез физических упражнений влияющих на все процессы жизнедеятельности организма. Третьи дают научное объяснение этому понятию: фитнес - способность сердца, кровеносных сосудов мышц работать с максимальной эффективностью [1].

В точном переводе с английского *fitness* означает «соответствие». Действительно, фитнес подразумевает соответствие различных упражнений, занятий и прочих способов улучшения здоровья, корректировки фигуры и общего укрепления организма.

Физический фитнес – стремление к оптимальному качеству жизни, которое включает достижение более высоких уровней подготовленности по состояниям тестирования, малый риск нарушений здоровья. Такое состояние известно также как хорошее физическое состояние или физическая подготовленность. В русском языке слово «Фитнес» приобрело несколько значений [22].

Во-первых, под этим термином подразумевается совокупность мероприятий, обеспечивающих разностороннее физическое развитие человека, улучшение и формирование его здоровья. Как правило, это тренировки с отягощениями, направленные на укрепление и увеличение мышечной массы; «аэробные» или «кардио» тренировки, направленные на развитие сердечно-сосудистой и дыхательной систем; развитие координации движений, тренировки направленные на развитие гибкости; формирование культуры питания и здорового образа жизни. Наиболее близким к этому понятию «фитнес» в русском языке будет понятие «физическая культура» или «физкультура» [38].

Во-вторых, существует «фитнес» как вид спорта, появившийся относительно недавно в рамках соревновательного бодибилдинга. Увеличение сторонников максимального развития физических качеств среди женщин, с одной стороны, и стремительно идущая на убыль популярность соревновательного женского бодибилдинга, с другой, выявили потребность в изменении формы и критериев, по которым могли бы состязаться женщины.

Реализовалась эта тенденция в виде достаточно популярных сейчас соревнований по «фитнесу», где идет оценка, как пропорций тела спортсменки, так и умение владеть этим телом, проявляемое в т.е. произвольной программе.

Фитнес появился в США около 30 лет назад, хотя первые фитнес - программы сформировались во время второй мировой войны. Чтобы не терять время, американские солдаты тренировались с отягощениями, укрепляли мышцы пресса, подтягивались. Затем эти простейшие упражнения стали классикой и с годами были усовершенствованы фитнес-профессионалами [22].

В 70-е годы 20 века тесты физического состояния различных групп населения выявили массу проблем со здоровьем многих американцев. Малая двигательная активность по всем показателям привела к ухудшению состояния здоровья людей, и эти проблемы увеличивались пропорционально улучшению качества жизни. Тогда при президенте США был создан Совет по фитнесу, в который вошли 20 наиболее авторитетных профессионалов в области фитнеса, а также политики из разных штатов. Главной задачей этого совета была популяризация фитнеса. В 1983 году американец Марк Мастров создает систему «24 часа фитнеса», идеологической основой которой является доступность во всех смыслах этого слова: от ценовой политики залов до режима их работы.

В Россию фитнес пришел относительно недавно, около 20 лет назад. К тому моменту россияне практически забыли, как нужно следить за собой. До начала исторических изменений в 80-е годы стране фитнеса не было. Был только спорт и физкультура. Под словом «спорт», все-таки, подразумевается профессиональные занятия тем или иным видом физической активности. Целью занятий спортом в глобальном плане является достижение наилучших результатов по сравнению с другими спортсменами в этом же виде спорта. Спортсмены тренируются целенаправленно, под руководством опытного наставника, участвуют в соревнованиях, завоевывают медали. В советское

время все связанное со спортом было делом престижа государства, поэтому спортивная индустрия переживала эпоху расцвета, свидетельством того являлось количество медалей, которые наши спортсмены привозили с мировых соревнований любого уровня.

В Белоруссии в каждом городе существуют специальные оздоровительные центры-фитнес клубы, предоставляющие комплекс услуг включающих в себя популярные фитнес-программы. которые имеют большое количество разновидностей. Эти программы основаны на базе новейших научных разработок и современных технологий в области физической культуры и спорта западных стран. Занятия по фитнес программам предполагают специальное дополнительное оборудование, а так же использование новых методик в освоении двигательных навыков. Благодаря этому многообразию, существует возможность подобрать для себя такую программу, которая подходит именно ему в зависимости от уровня физического развития, физической подготовленности и преследуемых целей. Разнообразие и постоянное обновление программ для достижения силы, выносливости, гибкости, координации движений, высокий эмоциональный фон занятий, благодаря музыкальному сопровождению во многих программах, позволяет на протяжении нескольких десятилетий удерживать высокий рейтинг среди других видов физической культуры. Каждый день появляются фитнес-новинки - это новые оздоровительные программы [38].

Существует много различных международных организаций, которые занимаются проблемами фитнеса, а так же медики, физиологи, педагоги разрабатывают разнообразные направления. Во многих странах мира проводятся конференции, семинары, фестивали и конкурсы.

Единственным недостатком по использованию и внедрению этих программ, является ограниченность в источнике информации, которая поставлена на коммерческую основу и нет полной возможности использовать ее в учебно-методических целях, в оздоровительной и спортивной деятельности. На сегодняшний день нет специального учебного пособия, где

были бы полностью изложены методики использования фитнес программ в области физического воспитания и спорта.

Приведем краткий список того, что на данный момент относят к фитнесу: аэробика и ее различные направления; стретч-тренировка; элементы восточных единоборств (тай-чи, тай-бо и т.д.); фитнес-йога; шейпинг; пилатес; калланетика; бодибилдинг.

*Аэробика* – это разновидность физической тренировки, когда специальные гимнастические упражнения, элементы бега скачков и подскоков, выполняются под музыку, связанные с повышенным использованием кислорода [26].

Термин «аэробика» был впервые введен К. Купером в 1960 году. Происхождение его идет от слова «аэробный», то есть идущий с участием кислорода, что имеет под собой физиологическую основу. К. Купером была предложена очковая, строго дозированная система физических упражнений, имеющих аэробный характер энергообеспечения (бег, плавание, лыжи). Автор предложил четкую и логично построенную систему самооценки с помощью таблиц, которые позволяют достаточно точно оценить свое физическое состояние и тот прогресс, которые приносят ему регулярные физические упражнения. «Возрастные» таблицы К. Купера делают аэробику доступной практически для всех контингентов населения. Современная аэробика не является новым видом физической культуры, появившимся в наши дни. Она является одной из разновидностей гимнастики, образовавшейся на фундаменте основной гимнастики и впитавшей в себя элементы европейских гимнастических школ, элементы восточной культуры, а также элементы танцевальной и хореографической подготовки. Разнообразие и постоянное обновление программ для достижения силы, выносливости, гибкости, координации движений, высокий эмоциональный фон занятий, благодаря музыкальному сопровождению, позволяет аэробике на протяжении двух десятилетий удерживать высокий рейтинг среди других видов оздоровительной физической культуры [22].

Любая, аэробная деятельность включает продолжительную и интенсивную работу многих больших групп мышц тела и имеет физиологический и биомеханический эффект. Аэробика оказывает укрепляющее действие на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, способствует развитию координации движений, увеличению общей силы мышц и выносливости организма, повышению работоспособности.

Аэробный комплекс может быть составлен с учетом цели тренировок. Аэробика может быть игровой (для детей), атлетической (для желающих поддержать тело в форме), психорегулирующей (для тех, кто в процессе занятий желает расслабиться, избавиться от негативной энергии, взбодриться), танцевальной (общеоздоровительная, тренирующая мышцы и дыхание) и т.д. Прикладная аэробика получила определенное распространение, как дополнительное средство в подготовке спортсменов других видов спорта. По словам автора методического пособия Е.С. Крючек: «Занятия аэробикой могут использоваться спортсменами разных видов спорта для разминки, общей и специальной физической подготовки, для эмоциональной разрядки» [26].

На данный момент существует около 40 различных направлений аэробики, это: памп (силовая аэробика с мини-штангой), степ (занятия на специальной платформе), аква (упражнения в воде), джазесайз (танцы в ритмах джаза), слайд (скольжение по специальной дорожке). – trekking (тренировки проходят на специальных беговых дорожках), бокс-аэробика (с элементами классических ударов в боксе), фитбол-аэробика (с использованием специальных резиновых мячей большого размера), тераробика (с использованием специального комплекта амортизаторов, фиксирующихся одновременно на руках и ногах).

*Степ-аэробика* – занятия, с использованием базовых шагов классической аэробики особенностью которых, является применение специальной степ-платформы. Она позволяет выполнять шаги, подскоки на нее и через нее в различных направлениях, а так использовать платформу при



выполнении упражнений для брюшного пресса, спины и др. Ярусное устройство платформы регулирует высоту, а, следовательно, и физическую нагрузку, позволяет проводить одновременно занятия с людьми различной физической подготовленности, то есть делать процесс более индивидуальным. Подъем и спуск с платформы по интенсивности приравнивают к бегу со скоростью 12 километров в час. Работа, выполняемая ногами, не сложна, а движения естественны, как при ходьбе по лестнице. Для изменения интенсивности тренировки достаточно лишь изменить высоту платформы. Таким образом, в одной группе могут одновременно заниматься люди с разным уровнем подготовки и физическая нагрузка для каждого будет индивидуальна. Существуют определенные правила работы на степ-платформе, которые обеспечивают травмобезопасность занятий. Нельзя работать спиной к платформе, ногу на платформу следует ставить точно в центр на всю подошву и следить, чтобы пятка не свисала, высота платформы должна быть такова, чтобы угол сгибания в колене был не менее 90 гр. Темп музыкального сопровождения при занятиях степ-аэробикой составляет от 120 до 145 музыкальных акцентов в минуту, в зависимости от направленности и подготовленности занимающихся [26].

*Фитбол* (большой гимнастический мяч) - занятия фитбол-аэробикой дают возможность тренировки вестибулярного аппарата, развития координации движений, а также снимает дополнительную нагрузку на позвоночник, что позволяет людям с проблемами позвоночника и избыточным весом, чувствовать себя достаточно комфортно при занятиях фитболом. Главная функция фитбола - разгрузить суставы, когда это необходимо. Гимнастика на фитболе, который мягко пружинит, полезна при варикозном расширении вен, остеохондрозе и артритах. В целом схема построения фитбол-тренировки не отличается от классической схемы, продолжительность и интенсивность варьируется в зависимости от контингента занимающихся и задач, поставленных преподавателем. Одной из отличительных черт фитбол-урока являются упражнения на развитие

вестибулярного аппарата, что широко применяется на Западе не только в оздоровительных занятиях, но и при подготовке профессиональных спортсменов, таких, как велосипедистов, парашютистов, воднолыжников и др. Для занятий фитболом требуется особое музыкальное сопровождение, в котором темп музыки зависит от степени упругости мяча и варьируется для разных уровней подготовленности занимающихся [22].

*Trekking*– аэробика необходима для улучшения общего физического состояния организма и стимуляции работы сердечно – сосудистой и дыхательной систем. Уроки идеально подходят для занимающихся любого уровня. Тренировки проходят на специальных беговых дорожках. А тренировочный эффект достигается от изменения угла наклона и скорости дорожки, в зависимости от того, что больше нравится ходьба или бег. Учитывается общая физическая подготовленность и уровень тестовых данных - нагрузочность выбирается индивидуально. Продолжительность занятия для начинающих – 25-30 минут, для более высокого уровня – 40-45 минут [38].

*Стретчинг* (от английского слова «stretching») - это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей. Термин «стретчинг», эквивалентен понятию «стретч-тренировка» Термин «стретч» означает двигательное действие, например разведение ног в положении «шпагат», и эквивалентен понятию «упражнение на растягивание мышц». Суть упражнений в стретчинге заключается в растягивании расслабленных мышц или чередовании напряжения и расслабления растянутых мышц. Показано, что стретчинг создает в организме множество положительных эффектов, их внешний вид и здоровье в целом. Поэтому этот вид тренировки широко используется в составе оздоровительных тренировочных комплексов или даже как отдельное занятие. Однако надо понимать, что стретчинг - это самостоятельная система упражнений, позволяющая решать много задач. Поэтому неверно было бы его рассматривать, как лишь некоторую

разновидность спортивной тренировки, направленной на развитие гибкости спортсменов, или сводить к ней. Тем не менее, улучшение гибкости - основной оставленный эффект стретчинга и улучшением этой физической способности человек чаще всего оценивает его эффективность. В составе аэробного класса стретчинг используется в разминке как средство подготовки мышц к предстоящей работе, в партерной части как компонент силовой тренировки для углубления ее срочных и оставленных эффектов и улучшения гибкости, в заключительной части как средство релаксации. Стретчинг часто используют в качестве отдельной тренировки с определенной целевой направленностью. Как средство ОФП или ЛФК - для профилактики травматизма у спортсменов, для восстановления после заболеваний, травм, повреждений, как средство корригирующей гимнастики [22].

Существуют определенные методы стретч тренировки: пассивный статический стретчинг - мышцы растягиваются за счет внешней силы; активный статический стретчинг - мышечная группа растягивается за счет произвольного напряжения других мышечных групп, может являться разновидностью силовой тренировки, в которой используется статическое напряжение мышц; пассивный динамический стретчинг - мышца растягивается, и в таком состоянии ее подвергают плавным дополнительным растягиваниям небольшой амплитуды; активный динамический стретчинг - мышца растягивается за счет произвольной активности других мышц совместно с активностью мышц антагонистов; антагонистический стретчинг - в начале подхода мышца растягивается так же, как при пассивном статическом стретчинге, однако после этого выполняется произвольное напряжение мышц антагонистов; агонистический стретчинг - этот метод основан на наблюдении, что после сильнонапряжения мышца легче расслабляется и соответственно ее легче растянуть; метод ПНФ (PNF - proprioceptive neuromuscular facilitation), смысл тот же, что и при агонистическом стретчинге, но длительность 30-40 с. выполняется несколько

(3-5) активных напряжений растягиваемой мышцы, без ее укорочения. Использование перечисленных методов стретчинга можно практически в любом упражнении, где имеет место растягивание мышечных структур.

В фитнес программах с элементами восточных единоборств используются приемы боевых искусств, имеющие сходные названия: А-бокс, тай-бо, кикбокс, силовой бокс, аэробоксинг, аэробика с элементами карате. Благодаря скоростной работе мышц, высокой интенсивности занятий корректно и быстро происходит тонизация мышц, развиваются выносливость, гибкость, ловкость, снимается излишняя агрессивность, психическая напряженность. В тренировке не используются упражнения с применением больших отягощений, а предпочтение отдается большому количеству повторений с более высокой скоростью и большим усилием. Такое сочетание предъявляют требования к технике выполнения упражнений во избежания травмирования [28].

В занятиях часто применяется дополнительное оборудование: боксерские перчатки и мешки, «лапы», макивары, маты, скакалки, и т.д. Организационная структура занятий отличается формами построения занимающихся, что вызвано большим количеством упражнений в парах, а так же некоторыми соревновательными моментами, присущими этому виду тренировки. Наиболее часто занимающиеся располагаются в кругу, в колонны и в две шеренги и т.д. В процессе занятий изучается базовая техника передвижений, ударов руками и ногами, уклоны. Занятия состоят из подготовительной части, куда входят общая и специальная разминка; основной части, где используются методы аэробной и интервальной тренировки, а так же развивают силовые показатели; заключительной части направленной на устранение психомоторной и общей напряженности средствами релаксации и «растягивания». В процессе планирования следует предусмотреть количество занимающихся, какую площадь будет занимать один человек (при недостаточной площади следует исключить некоторые упражнения), количество требуемого инвентаря, пол и возраст

занимающихся, уровень подготовленности, время проведения тренировки и т.д.

*Фитнес-йога* – одна из самых удивительных тренировочных программ, которая помогает создать баланс между телом и разумом, позволяет обрести отличную физическую форму, развивает концентрацию внимания. Она основана на древних индийских практиках, и не имеет никакого отношения к философским учениям, религии или типу медитации, а в своей основе доказанные полезные эффекты йогической практики развивающие физические качества человека. Занятия повышают функциональный тонус организма, способствуют внутреннему спокойствию и уравновешенности тем самым снижают подверженность стрессу. Для данных упражнений не требуется дорогого оборудования и специальной экипировки [22].

*Пилатес* - фитнес программа основана на методе изобретенном гимнастом Йозефом Пилатесом, он включает в себя серию упражнений нацеленных главным образом на мышцы живота, в особенности на глубинный слой. Упражнения мягко воздействуют на тело тем самым, изменяя его, они способствуют укреплению мышц-стабилизаторов, выполняющие роль своеобразного корсета, фиксирующих нормальное положение тела (осанки и внутренних органов). Комплексы упражнений «пилатес» - многоуровневые и используются в зависимости от физической подготовленности, а так же могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям занимающихся. Во время занятий идет развитие координации, гибкости и силы мышц всего тела. Непохожие друг на друга упражнения требуют точного и плавного без пауз выполнения с концентрацией движения в сочетании с дыханием. При выполнении упражнений соблюдаются следующие принципы: центрирования (каждое движение начинается с мышц живота), концентрации, дыхания, контроля, плавности движений, точности, воображения, интуиции, координации (включение в движение всех мышц тела), изоляции, регулярность [38].

*Калланетика*- это система упражнений, вызывающая активность глубоко расположенных мышечных групп. Система тренировки калланетикой получила такое название благодаря родоначальнице этой гимнастики американки Калан Пикней. Ею разработаны комплексы:

- комплекс для новичков;
- комплекс при заболеваниях позвоночника;
- комплекс на растягивание мышц;
- отдельные комплексы локального воздействия (для бедер, ног, рук)
- комплекс для подготовленных.

Количество повторений каждого упражнения от 30 до 100 раз с четким контролем за положением при выполнении [38].

*Бодибилдинг* от английского body-building – «строительство тела» система физических упражнений с различными отягощениями, имеющая целью развитие мускулатуры. С помощью специальных упражнений идет воздействие на работу сердечно-сосудистой, дыхательной, иммунной и других жизненно важных систем организма, увеличивается прочность костей и связок. Занятия бодибилдингом делают тело пропорциональным и красивым. Исходя из конституционных особенностей телосложения (нормостенический, гиперстенический, астенический) подбирается определенный тренировочный режим. Нагрузка характеризуется объемом и интенсивностью занятий, используется творчески применительно к конкретной индивидуальности, вплоть до замены отдельных упражнений. Важным фактором, является рациональное и научно обоснованное питание-база для эффективной тренировки. Соблюдается принцип сбалансированного питания, заключающийся в употреблении в пищу белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и микроэлементов в оптимальном соотношении. Тренировочные программы предназначены для мужчин и женщин, различного уровня физического развития и подготовленности [22].

*Шейпинг* - комплексная система физических упражнений, индивидуально подобранных для каждого, позволяющая достичь

физического совершенства, красоты и гармонии тела. Шейпинг тесно связан с последними достижениями в науке, медицине и спорте. Английское слово «shape» на русский язык как «форма». Заниматься шейпингом - значит, «делать форму» своей фигуре. Шейпинг родился как способ тренировки, направленный на коррекцию состава (формы) тела человека. Именно так звучит его полное название в заявке на изобретение разработка, которой началась в 1985г., а само название «шейпинг» родилось в Санкт-Петербурге на рубеже 1987/88 гг.

В шейпинге тренировки подразделяются на два вида: анаболические и катаболические. Подразделения тренировок на виды производиться по типу обменных процессов, для достижения тех целей, которые ставятся перед шейпинг-тренировками. Первая – улучшить формы частей тела за счет увеличения мышц, которые эти формы определяют. Для синтеза дополнительных тканей требуется преобладающие анаболические условия в организме [26].

Анаболические условия - наличие положительного энергетического баланса в организме, полный достаток необходимого строительного материала для синтеза тканей. Вторая – улучшить формы за счет уменьшения количество жира или мышц в тех частях тела, где это необходимо. Для достижения этой цели требуется создание преобладающих катаболических условий для распада жировой или мышечной ткани.

Катаболические условия - отрицательный энергетический баланс и создание разумного дефицита в тех компонентах пищи, из которых можно образовывать жир или мышцы. Перед началом занятий каждый человек проходит медицинский тест, позволяющий обнаружить фактор риска возможных нарушений в состоянии здоровья, определить диапазон нагрузок с учетом физических возможностей. Тренировка в шейпинге представляет собой комплекс упражнений, последовательно нагружающих мышцы на различных участках тела. Каждая выбранная мышечная группа «прорабатывается» путем многократного повторения циклического

упражнения. Повторение целесообразно продолжать до утомления (30-200 раз или во времени 60-240 с), после чего меняется нагружаемая конечность или группа мышц. Иногда мышечная группа прорабатывается несколькими упражнениями, или к ней возвращаются повторно в течение занятия. Характерным для шейпинг-тренировки является то, что нагружаемые в ней мышцы слабо задействованы в повседневной жизни. Выбор именно таких мышц, как раз и целесообразен методически, так как в отличие от «закаленных» мышечных групп, они открывают широкий просмотр для значительных энергетических и морфологических сдвигов. Предлагаемые комплексы упражнений последовательно воздействуют на различные мышечные группы. Эффект достигается путем многократного повторения упражнений в умеренном темпе. Шейпинг – программы носят исключительно индивидуальный характер [22].

Полная и сбалансированная фитнес программа включает в себя четыре вида упражнений: упражнения для тренировки сердечно-сосудистой системы (аэробные упражнения); упражнения на развитие силы и выносливости мышц; упражнения на развитие гибкости (стретчинг); упражнения для расслабления.

Структура занятия по аэробике состоит из разминки в общей и специальной части. В общей части выполняются упражнения на большие группы мышц и суставов. Специфическая часть разминки посвящается тем группам мышц и связок, на которые приходится основная нагрузка во время предстоящей тренировки. Упражнения, включаемые в разминку адекватны предстоящей деятельности в основной части занятия [26].

Подготовительная часть строится из несложных в координационном плане, выполняемых с невысокой амплитудой. Разминка включает простые базовые движения, как шаги, приставные шаги с различными движениями рук, модификации различных шагов. При проведении разминки следует применять упражнения низкой ударной нагрузки (Slow-impact).



В период выполнения упражнений стретчинга интенсивность разминки несколько снижается, тем не менее, важность использования упражнений растягивающих основные мышечные группы, которым предстоит во время основной части занятия принимать на себя основную нагрузку, объясняется необходимостью предотвращения от возможных травм.

Во время проведения стретчинговой части разминки следует основное внимание уделять технически правильному выполнению позиций и «прочувствованию» растягиванию мышечной группы, для которой используется данное положение [38].

В подготовительной части занятия используются основные движения стретчинга выполняющиеся в динамическом режиме и позволяющие предупредить травмы. Поэтому, не следует использовать резкие, рывковые движения, необходимо плавное, с небольшой амплитудой «натягивание» мышечных волокон растягиваемой мышцы. В стретчинг-позициях следует минимизировать силовую нагрузку на части тела, принимающие непосредственное участие в удержании позы, используя перемещение общего центра массы (ОЦМ).

Основная часть занятия содержит, как правило, два основных раздела - аэробную тренировку и силовую. Так на занятиях по волейболу силовая часть отсутствует в связи с другими задачами тренировочной деятельности.

Аэробная часть занятия входит составной частью в основную часть занятия. Длительность аэробной части, как правило, составляет до 15-20 минут, в зависимости от цели занятия. Основными целями аэробной части занятия могут быть: воспитание или поддержание выносливости; воспитание координационных способностей. Аэробную часть можно подразделить на 3 составляющих периода: период постепенного повышения интенсивности до целевых показателей (от 3 до 7 мин.); период удержания целевых показателей интенсивности (до 15-20 минут) и период снижения целевых показателей интенсивности [22].

Существует взаимосвязь параметров интенсивности и особенностей техники:

– низкая интенсивность характеризуется выполнением мало амплитудных движений с небольшим сопротивлением при использовании сверх низкой ударной нагрузки. ЧСС рабочая составляет 60-75%, ЧСС максимальной (120-148 уд./мин.);

– средняя интенсивность характеризуется выполнением движений с небольшой амплитудой при использовании высоко ударной нагрузки с большой амплитудой. ЧСС рабочая - 65-85% ЧСС, максимальной (136-168 уд/мин.);

– высокая интенсивность характеризуется выполнением движений с большой амплитудой или большим сопротивлением, или скоростью при использовании высоко ударной нагрузки. ЧСС - 75-100%, ЧСС максимальной (136-168 уд./мин.) [38].

Период постепенного повышения интенсивности до целевых показателей состоит из набора движений, выполняемых с определенной интенсивностью постепенно возрастающей до необходимых параметров. В данном периоде часто применяются упражнения сложнокоординационного характера, т.к. организм подготовлен к восприятию движений воздействующих на координацию и не утомлен предстоящей нагрузкой [1].

В период удержания целевых показателей интенсивности, в зависимости от целей используются движения и средства управления, позволяющие удерживать на заданной величине без значительных колебаний в одну или другую сторону. Одновременно необходимо поддерживать интерес занимающихся не смотря на длительность и часто высокую нагрузочность этой части. Для этого, используется поточный метод проведения упражнений, применяя различные формы построения занятия: создают программу конкретных движений под различные музыкальные произведения (хореография класса); формируют движения в блоки (блоковая хореография); используют короткие связи движений («бэйс» хореография)

постоянно их трансформируя; применяют свободное модифицирование упражнений в соответствии с музыкальным сопровождением и объединяют (смешивают) различные формы хореографии для реализации задач (фристайл хореография). Весь данный период аэробной нагрузки подчинён только одной цели – удержанию заданной интенсивности, что достигается при помощи средств регулирования интенсивности и координации при использовании различных хореографических форм построения занятия [26].

Заключительная часть занятия носит восстановительную направленность. Для устранения психомоторной и общей напряженности используют упражнения на «расслабление» и «растягивание». Продолжительность заключительной части не является стандартной величиной, она варьирует в зависимости от динамики утомления занимающихся. Ограничителями заключительной части являются пределы времени, выделяемого на занятие в целом. В тренировочном занятии аэробикой длительность заключительной части составляет 5-7 минут, где используются упражнения на развитие гибкости, которые сопутствуют развитию координации движений. Упражнения стретчинга выполняются из различных положений в статическом режиме под медленную, спокойную музыку и направлены своим воздействием на мышцы активно участвующие в физической работе. Заключительная часть стретч-тренировки будет способствовать восстановлению после интенсивной аэробной нагрузки, и способствовать быстрому переходу для работы с мячами или выполнению специальных технико-тактических действий [38].

Таким образом, музыкальное сопровождение так же изменяет показатель интенсивности, благодаря которому можно регулировать нагрузку в зависимости от уровня подготовленности занимающихся. С помощью музыки можно регулировать нагрузку, контролируя индивидуальный пульсовой показатель, который определяется с помощью формулы Карвонена для каждого определив персонально задавать физическую нагрузку и менять интенсивность [22].

## Глава 2. Методы и организация исследования

### 2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы и документальных материалов.
2. Беседа.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы статистической обработки данных.

Анализ научно-методической литературы и документальных материалов (программных и нормативных документов) проводился с целью получения информации об особенностях развития физических качеств в волейболе, о средствах и методах физической подготовки волейболистов, а также о фитнесе, как средстве физического воспитания. Анализ и обобщение научно-методической литературы позволили сформулировать цель и задачи исследования, определить методы, объект и предмет исследования, а также организовать педагогический эксперимент.

Беседа проводилась с тренерами для выяснения особенностей методики физической подготовки волейболисток, в результате были определены средства и методы экспериментальной методики.

Тестирование проводилось в три этапа: исходное, промежуточное и итоговое тестирование. Для оценки физической подготовленности юных волейболисток были использованы следующие тесты:

1. Прыжок в длину с места – замер делается от контрольной линии до ближайшего к ней следа испытуемого при приземлении; 3 попытки, учитывается лучший результат.
2. Прыжок вверх двумя ногами с места – к ноге испытуемого

прикрепляется «метр»; нельзя отталкиваться и приземляться за пределами квадрата 50x50см; 3 попытки, учитывается лучший результат.

3. Бег 30м – испытание проводится по общепринятой методике, старт высокий («стойка волейболиста»).

4. Челночный бег 5x6м – на расстоянии 6 метров чертятся 2 линии – стартовая и контрольная; по зрительному сигналу спортсмен бежит, преодолевая расстояния 6 метров 5 раз; при изменении движения в обратном направлении обе ноги должны пересечь линию;

5. Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке – по стандартной методике.

6. Метание набивного мяча весом 1кг из-за головы двумя руками стоя на месте – испытуемый стоит у линии, одна нога впереди, держа мяч двумя руками внизу перед собой; поднимая мяч вверх, производится замах назад за голову и тут же сразу бросок вперед; 3 попытки, учитывается лучший результат.

Педагогический эксперимент. Были проведены анализ и обобщение литературы по исследуемой проблеме, определялся комплекс методов исследования, а также определялись цели, задачи, средства и возможные пути разработки методики физической подготовки юных волейболисток. Исследование началось проведением исходного тестирования, позволившее получить исходные показатели развития физических качеств волейболисток экспериментальной группы, а также разработать экспериментальную методику в целом.

Эксперимент проводился на базе МБУ ДО «ДЮСШ №3» г. Губкин. В эксперименте приняли участие волейболистки в возрасте 12-13 лет. Испытуемые относились к выполнению предложенных упражнений ответственно, с интересом, сообщали о своих ощущениях во время тренировки, что позволило контролировать процесс и не допускать переутомления. Тренировки проводились четыре раза в неделю.

Занятия проходили по экспериментальной методике. По окончании эксперимента было проведено итоговое тестирование для определения эффективности влияния предложенной методики физической подготовки волейболисток 12-13 лет.

В конце проведенной работы проводилась обработка и анализ полученного фактического материала, написание текста и оформление выпускной квалификационной работы.

#### Методы статистической обработки данных

t-критерий Стьюдента применялся для вычисления достоверности различий между двумя группами независимых результатов с целью выявить эффективность разработанной методики. Также в работе использовался метод вычисления средних величин и процентных соотношений. Мы использовали t-критерий Стьюдента: рабочая гипотеза заключалась в том, что новая, предлагаемая нами методика окажется эффективной для развития специальной физической подготовки, если в конце основной части каждого учебно-тренировочного занятия включать комплексы специальных упражнений, основанные на групповом выполнении. Итогом нашего эксперимента является контрольное выполнение тестов на выявление уровня развития ведущих физических качеств. По этим результатам нужно рассчитать достоверность различий и проверить правильность выдвинутой гипотезы. Для этого необходимо посчитать следующее:

1. Вычислить средние арифметические величины  $X$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n},$$

где  $X_j$  - значение отдельного измерения;  $n$  - общее число измерений в группе.

2. В обеих группах вычислить стандартное отклонение ( $\delta$ ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где  $X_{\max}$  - наибольший показатель,  $X_{\min}$  - наименьший показатель,  $K$  - табличный коэффициент.

Порядок вычисления стандартного отклонения  $\delta$ :

- определить в обеих группах;
- определить в этих группах;
- определить число измерений в каждой группе ( $n$ );
- найти по специальной таблице значение коэффициента  $K$ , который соответствует числу измерений в этой группе;
- подставить полученные значения в формулу и провести необходимые вычисления.

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30 \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

Вычислить среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = \frac{X_{\gamma} - X_{\kappa}}{\sqrt{m_{\gamma}^2 + m_{\kappa}^2}}$$

По специальной таблице определить достоверность различий. Для этого полученные значения ( $t$ ) сравниваются с граничным при 5 % - ном уровне значимости ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f = n_{\gamma} + n_{\kappa} - 2$ , где  $n_{\gamma}$  и  $n_{\kappa}$  - общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной  $t$  больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различия считаются достоверными.

4. Сделать вывод: если  $p > t_{0,05}$ , то различия между средними арифметическими двух групп считаются достоверными, а значит и полученные результаты также достоверны; если  $p < t_{0,05}$ , то результаты недостоверны [6].

## **2.2. Организация исследования**

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе (сентябрь 2015 – декабрь 2015 года) изучалась научно-методическая литература; формулировались цель, задачи, гипотеза, объект, предмет и методы исследования. На данном этапе разрабатывалась программа формирующего эксперимента.

На втором этапе (январь 2016 года – май 2017 года). Проведение исходного тестирования проходило в сентябре 2016 года. Проведение формирующего педагогического эксперимента - сентябрь 2016 года – май 2017 года. В экспериментальной группе занятия проводились по разработанной методике с помощью использования средств фитнеса для развития физических качеств волейболисток.

По окончании педагогического эксперимента проводилось итоговое тестирование экспериментальной группы. Был осуществлен анализ полученных данных и их обработка с помощью методов математической статистики.

На третьем этапе (сентябрь 2017 года – январь 2018 года) обобщались материалы теоретического и экспериментального исследования, сделаны выводы, результаты оформлялись в виде выпускной квалификационной работе.



## **Глава 3. Исследование эффективности экспериментальной методики физической подготовки волейболисток 12-13 лет**

### **3.1. Характеристика экспериментальной методики**

Перед началом работы была проведена беседа с тренерами, в которой было рассказано о цели эксперимента, ожидаемых результатах и о значимости физической подготовки занимающихся волейболом. В сентябре 2016 года было проведено исходное тестирование показателей развития физических качеств, а в декабре – промежуточное тестирование.

Исследование проводилось на базе МБУ ДО «ДЮСШ №3» г. Губкин, использовался инвентарь, имеющийся в спортивной школе – волейбольные мячи, тренажеры, амортизаторы, резинки и т.д.

При составлении экспериментальной методики нами учитывалось, что особенно важно предусмотреть сенситивные периоды подросткового возраста, когда наблюдается большая вариативность в проявлении морфологических, функциональных и психологических особенностей организма, что вызывает неизбежные сложности в построении тренировочного процесса по стандартным программам.

В этой связи разработанная экспериментальная методика предусматривала следующие основные положения:

- учет сенситивных периодов развития основных морфофизиологических и физических качеств, определяющих успешность игровой деятельности волейболистов;
- учет специфических физических качеств, характерных для волейбола;
- планирование тренировочной нагрузки в соответствии с нормативной документацией о распределении тренирующих воздействий, наиболее благоприятного взаимодействия нагрузок различной направленности, их последовательности, как в недельном микроцикле, так и на каждом отдельном занятии;

С целью выявления эффективности разработанной методики физической подготовки был организован и проведен эксперимент, который продолжался с сентября 2016 по май 2017 г. Констатирующий эксперимент проводился с сентября по декабрь 2016 г. Формирующая часть эксперимента проводилась с января по май 2017 г., основной задачей тренировочного процесса, осуществляемого в рамках эксперимента, являлось развитие физических качеств волейболисток 12-13 лет.

В результате эксперимента предполагалось получить существенное улучшение в показателях физических качеств волейболисток экспериментальной группы за счет оптимального подбора и сочетания средств физической подготовки:

- в общеподготовительном и специально-подготовительном микроциклах в подготовительной части одного из тренировочных занятий использовался комплекс стэп-аэробики;

- в общеподготовительном и специально-подготовительном микроциклах в основной части одного из тренировочных занятий использовался комплекс с боди-баром;

- в общеподготовительном, специально-подготовительном, предсоревновательном и соревновательном микроциклах в заключительной части тренировочных занятий использовался комплекс стретчинга.

Таблица 3.1.

Примерная программа тренировок волейболисток  
экспериментальной группы

№	микроцикл	Упражнения	Дозировка
1	Общеподготовительный	1.Комплекс стэп-аэробики (приложение 1)  2. челночный бег «елочка»  3. ускорение в парах (18м)  4. броски набивных мячей 1-3 кг через сетку 5. имитация нападающего удара по	8-12 мин  5-6 раз, 70-80% от максимальной скорости 6-10 раз, интервал отдыха до 30с 20-30 раз, 6-8 серий 30-50 раз, 3-4 серии

		<p>подвесному мячу</p> <p>6. прыжки с подтягиванием колен к груди</p> <p>7. имитация блока вдоль сетки</p> <p>8. кувырки вперед, назад, в падении</p> <p>9. Комплекс стретчинга (приложение 2)</p>	<p>20-30 раз, 2-3 серии</p> <p>8-12 серий, интервал отдыха до 30с</p> <p>5-10с, 2-3 раза</p>
		<p>1. Кроссовый бег</p> <p>2. челночный бег «елочка»</p> <p>3. ускорение в парах (18м)</p> <p>4. Комплекс упражнений с боди-баром (приложение 3)</p> <p>5. имитация нападающего удара по подвесному мячу</p> <p>6. Приседания с боди-баром на плечах</p> <p>7. имитация блока вдоль сетки</p> <p>8. прыжки с подтягиванием колен к груди</p> <p>9. кувырки вперед, назад, в падении</p> <p>10. Комплекс стретчинга (приложение 2)</p>	<p>8-12мин</p> <p>5-6 раз, 70-80% от максимальной скорости</p> <p>6-10 раз, интервал отдыха до 30с</p> <p>30-50 раз, 3-4 серии</p> <p>10-15 раз, 3-4 серии</p> <p>8-12 серий, интервал отдыха до 30с</p> <p>20-30 раз, 2-3 серии</p> <p>5-10с, 2-3 раза</p>
2	Специально-подготовительный	<p>1. Комплекс стэп-аэробики (приложение 1)</p> <p>2. прыжки с места, с разбега, доставая баскетбольный щит (кольцо)</p> <p>3. нападающий удар с разбега</p> <p>4. прыжки с диском из глубокого приседа</p> <p>5. прыжки через скамейку</p> <p>6. имитация блокирования</p> <p>7. игры неполными составами</p> <p>8. передачи мяча в парах, после передачи кувырок вперед и назад</p> <p>9. упражнения с партнером на</p>	<p>8-12 мин</p> <p>до 2х мин, 5-8 серий, интервал отдыха</p> <p>20-30раз, 6-9 серий, отдых до 3х мин</p> <p>15-20 раз, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>30с-1мин, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>6-9 партий по 3-4 человека</p> <p>1мин, отдых-1мин, 5-6 серий</p> <p>до 30с, 2-3 серии</p>

		<p>растягивание</p> <p>11. вращательные и круговые движения в суставах с отягощениями</p> <p>12. броски набивных мячей 1-3кг на различные расстояния одной и двумя руками</p> <p>13. Комплекс стретчинга (приложение 2)</p>	<p>до 3х кг, 2-3 серии, отдых до 30с на 6-10м, 3-4 серии по 15-20 передач, отдых до 1мин</p>
		<p>1. челночный бег с касанием рукой линии нападения и лицевой линии</p> <p>2. бег по лестнице вверх и вниз</p> <p>3. прыжки с места, с разбега, доставая баскетбольный щит (кольцо)</p> <p>4. нападающий удар с разбега</p> <p>5. прыжки из глубокого приседа</p> <p>6. прыжки через скамейку</p> <p>7. имитация блокирования</p> <p>8. игры неполными составами</p> <p>9. передачи мяча в парах, после передачи кувырок вперед и назад</p> <p>10. комплекс упражнений с боди-баром (приложение 3)</p> <p>11. Комплекс стретчинга (приложение 2)</p>	<p>5-8 серий до 2х мин, интервал отдыха до 3х мин</p> <p>3-4 раза, 3-4 серии, интервал отдыха 1-3мин</p> <p>до 2х мин, 5-8 серий, интервал отдыха</p> <p>20-30раз, 6-9 серий, отдых до 3х мин</p> <p>15-20 раз, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>30с-1мин, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>6-9 партий по 3-4 человека</p> <p>1мин, отдых-1мин, 5-6 серий</p>
3	Предсоревновательный	<p>1. имитация нападающего удара с резинкой</p> <p>2. нападающий удар через сетку с передач различной высоты и скорости</p> <p>3. серийное блокирование у сетки</p> <p>4. прием мяча снизу с кувырком через плечо</p> <p>5. серийная верхняя прямая подача</p> <p>6. челночный бег «елочкой» с передачей мяча</p> <p>7. игры неполным составом и большим количеством партий</p> <p>8. Комплекс стретчинга (приложение 2)</p>	<p>6-8 серий по 50-60 раз, отдых до 1мин</p> <p>3-6 серий по 20-25 ударов, отдых до 1мин</p> <p>8-10 серий, отдых до 30с</p> <p>20-25 раз, 3-4 серии, отдых до 2х мин</p> <p>15-20 раз, 5-6 серий, отдых- 1мин</p> <p>до 1мин, 5-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>3-4 чел, 6-9 партий без пауз отдыха</p>

4	Соревновательный	1. двусторонние игры неполным составом короткими партиями на победителя 2. товарищеские игры 3. Комплекс стретчинга (приложение 2)	3 чел, 10-12 партий до 10 очков, 3 игры, 5-7 партий
---	------------------	--	--

### 3.2. Анализ эффективности разработанной методики

С целью определения эффективности разработанной методики были проведены исходное, промежуточное и итоговое тестирование физических качеств волейболисток с последующей математико – статистической обработкой полученных данных. Результаты сравнительного анализа исходного и промежуточного тестирования волейболисток экспериментальной группы представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Сравнительные результаты исходного и промежуточного тестирования физических качеств занимающихся экспериментальной группы

Этапы тестирования	Тест 1*	Тест 2*	Тест 3*	Тест 4*	Тест5*	Тест6*
исходное	2,17	30	4,8	8,8	5	8,5
промежуточное	2,20	32	4,7	8,7	5,5	8,7
t	1,9	1,8	1,5	1,7	1,3	1,2
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

1\*- прыжок в длину с места, м;

2\*- прыжок вверх двумя ногами с места, см;

3\*- бег 30м, с;

4\*- челночный бег 5х6м, с;

5\*- наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, см;

6\*- метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками стоя, м.

Как видно из таблицы, достоверного прироста в показателях физических качеств по стандартной методике не выявлено ( $p > 0,05$ ).

В таблице 3.3 представлены сравнительные показатели промежуточного и итогового тестирования.

Таблица 3.3.

Сравнительные результаты промежуточного и итогового тестирования специфических физических качеств занимающихся экспериментальной группы

Этапы тестирования	Тест 1*	Тест 2*	Тест 3*	Тест 4*	Тест5*	Тест6*
промежуточное	2,20	32	4,7	8,7	5,5	8,7
итоговое	2,26	38	4,6	8,5	8,5	10,3
t	2,7	2,9	1,6	2,3	3,1	2,5
p	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Результаты, представленные в таблице 3.3, свидетельствуют о том, что произошло улучшение всех показателей физических качеств волейболисток экспериментальной группы. Следует отметить, что достоверный прирост в показателях физических качеств произошел только после применения экспериментальной методики в тестах прыжок в длину с места, прыжок вверх двумя ногами с места, челночный бег 5х6м, наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками стоя ( $p < 0,05$ ).

Из полученных результатов (рис.3.1) следует, что у волейболисток в начале эксперимента высота прыжка составляла 30 см, на промежуточном тестировании показатель улучшился до 32 см. К окончанию экспериментальной работы результаты тестирования показали достоверное увеличение относительно промежуточного уровня на 6 см (до 38 см) ( $p < 0,05$ ).

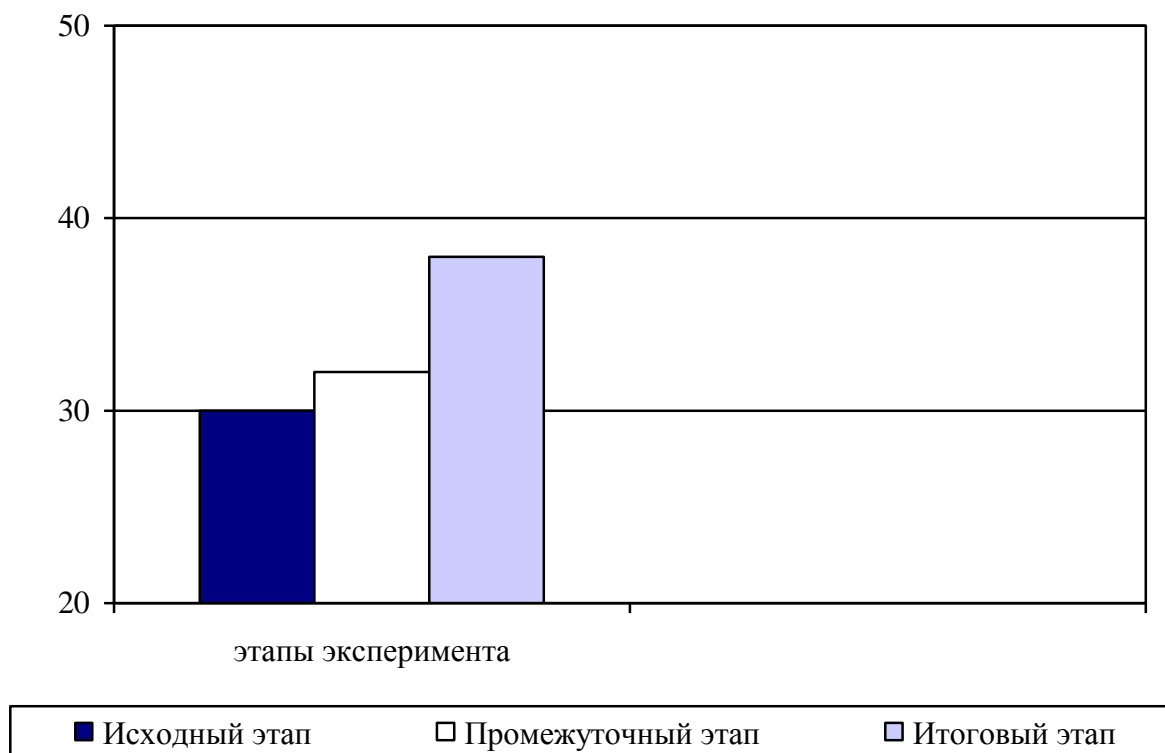


Рис. 3.1. Изменение высоты прыжка у волейболисток в процессе педагогического эксперимента

На рисунке 3.2 представлена динамика показателей дальности броска набивного мяча.

Результаты, полученные в процессе педагогического эксперимента (рис.3.2), свидетельствуют о том, что у волейболисток дальность броска набивного мяча на первом этапе эксперимента увеличилась с 8,5 до 8,7 м. Это изменение являлось статистически недостоверным ( $p > 0,05$ ). Положительная динамика в дальности броска набивного мяча наблюдалась у волейболисток на втором этапе эксперимента с 8,7 до 10,3 м, что повлияло на достоверность изменения показателей ( $p < 0,05$ ).

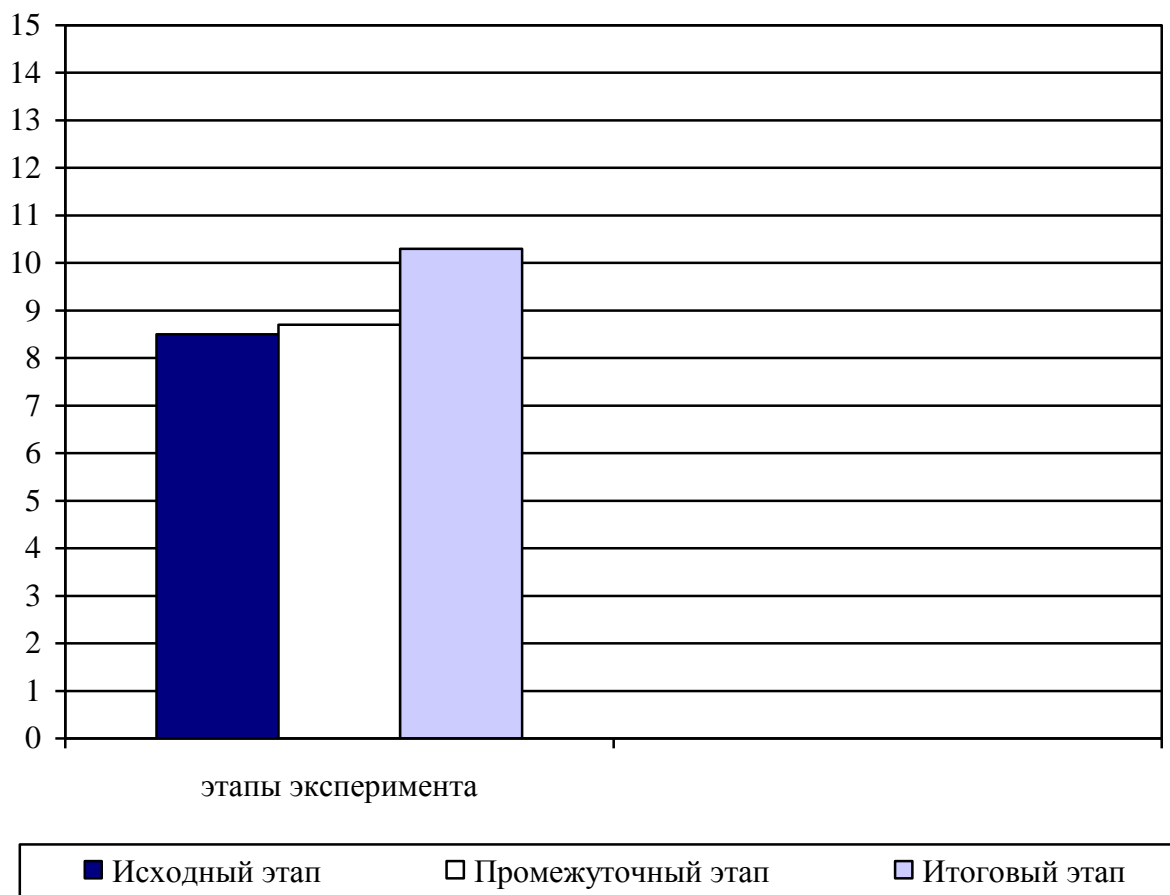


Рис. 3.2. Изменение дальности броска набивного мяча у волейболисток в процессе педагогического эксперимента

Из полученных результатов (рис. 3.3) следует, что у волейболисток в начале эксперимента выполнение теста на гибкость составило 5,0 см. К окончанию первого этапа эксперимента результат по данному тесту улучшился на 0,5 см, достоверности изменения показателей не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Оценка выполнения данного упражнения в конце второго этапа эксперимента показала увеличение относительно промежуточного уровня на 3,0 см. Следует отметить, что изменения выявленные в ходе исследования на втором этапе эксперимента являлись статистически достоверными ( $p < 0,05$ ).



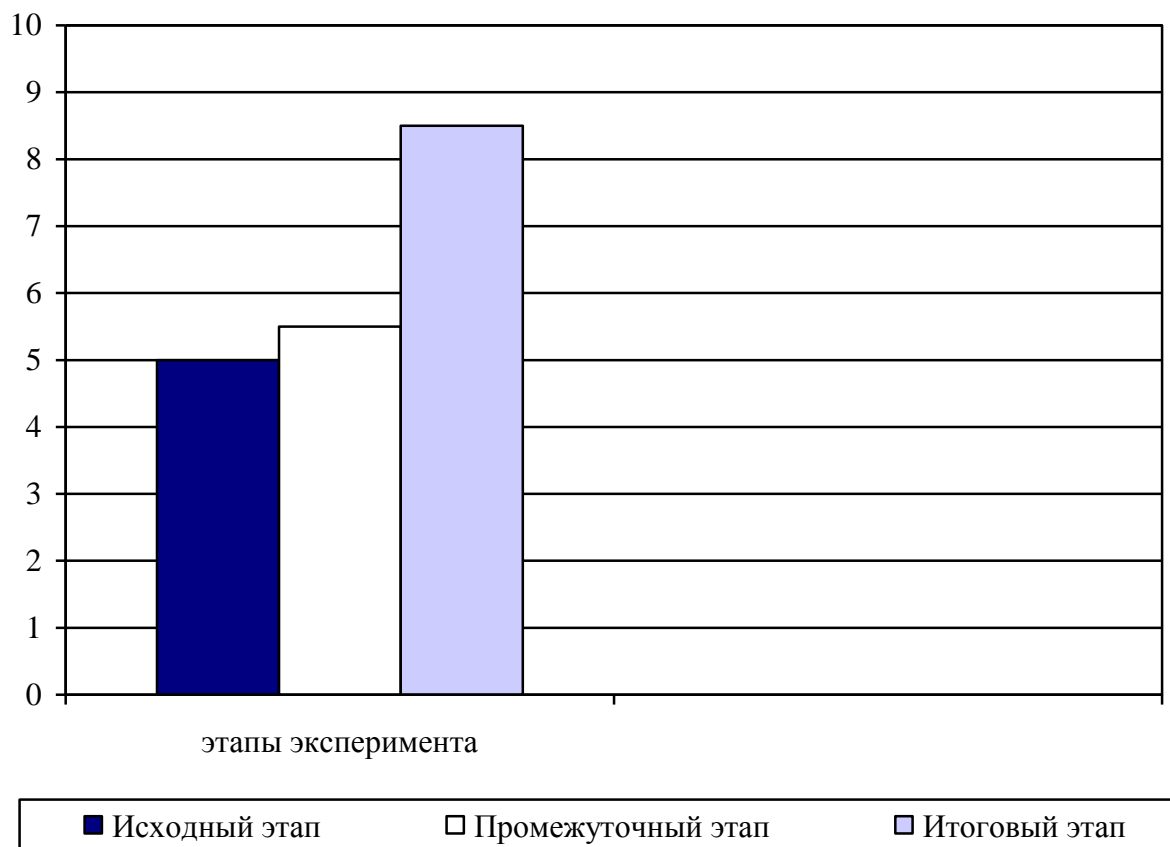


Рис. 3.3. Изменение результатов выполнения упражнения на гибкость волейболистками в процессе педагогического эксперимента

В заключении можно отметить, что разработанная методика позволила более эффективно повысить показатели физической подготовленности волейболисток экспериментальной группы. Это утверждение основано на том, что выявлены статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) по результатам тестирования физических качеств волейболисток экспериментальной группы.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ доступных нам литературных источников, а также рекомендации многих специалистов позволили нам утверждать, что вопросы по развитию физических качеств у юных волейболисток требуют новых методик и подходов.
2. Результаты сравнительного анализа исходного и промежуточного тестирования волейболисток 12 – 13 лет достоверного прироста в показателях физических качеств по стандартной методике не выявили.
3. Нами разработана экспериментальная методика, основанная на использовании средств фитнеса и направленная на развитие физических качеств у волейболисток 12 – 13 лет.
4. В педагогическом эксперименте доказано положительное влияние разработанной нами методики на скоростно-силовые, координационные способности и гибкость волейболисток. На констатирующем этапе эксперимента по проведенным тестам выявлена положительная динамика, но достоверный прирост не обнаружен ( $p > 0,05$ ). По тестам прыжок в длину с места, прыжок вверх двумя ногами с места, челночный бег 5х6м, наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками стоя на формирующем этапе эксперимента волейболистки имели достоверный прирост результатов ( $p < 0,05$ ).

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аэробика. Теория и методика проведения занятий [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов физической культуры / Под ред. Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
2. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека [Текст]. М.: Физкультура и спорт, 1987.- 144с.
3. Волейбол: Учебник для ин-тов физической культуры [Текст]. Под ред.: Ю.Н. Клещева, А.Г. Айриянца; Комитет по физической культуре и спорту при совете Министров СССР. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Физкультура и спорт, 1985 - 270 с.
4. Волейбол: Учебник по изучению курса теории и методики преподавания волейбола для студентов вузов физической культуры [Текст]. Под общ. ред.: А.В. Беляева, М.В. Савина. - М.: СпортАкадемПресс, 2002 - 368 с.
5. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена [Текст] / Волков Л.В. -Киев: Здоровья, 2001. -144 с.
6. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте [Текст]. - М.; Спорт. Академ. Пресс 2000. - 120 с.
7. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры [Текст]: Учеб. для техн. физ. культ. / А.А. Гужаловский – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 325с.
8. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Текст] / Ю.И. Евсеев - Ростов н / Д: Феникс, 2002. – 382 с.
9. Железняк Ю.Д., Кунянский В.А. Волейбол: У истоков мастерства [Текст] / Под ред. Ю.В. Питериева - М. Издательство ФЛИР - пресс, 1998. - 336с.
10. Железняк Ю.Д. Волейбол: Учебник для ин-тов физ. культуры [Текст] / Железняк Ю.Д., Ивойлов А.В.. - М.: Физкультура и спорт, 1991 - 238 с.

11. Железняк Ю.Д. Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров.- М.: Академия, 2002. – 264 с.
12. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н. Захаров, А.В. Касарев, А.А. Сафонов – М.: Лептос, 1994. – 359с.
13. Зациорский В.М. Вопросы методики воспитания физических качеств [Текст]. - М., 1961.
14. Зациорский В.М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте. Учебное пособие для слушателей УСО и ВВП [Текст] / ГЦОЛИФК - М. 1980. - 41с.
15. Зациорский В.М., Смирнов Ю.И. Влияние градиента силы на результат скоростно-силового движения [Текст] // Теория и практика физической культуры. - 1981. - №7. - С.63 - 68.
16. Игнатьева В.Я. Скоростно-силовая подготовленность юных гандболистов [Текст] // Теория и практика физической культуры, - 1985. - №8. - С. 24-26.
17. Кондаков В.Л. Студенческий волейбол: Учебное пособие для студентов вузов и преподавателей, ведущих практические занятия по физической культуре [Текст] / Кондаков В.Л., Воронин И.Ю., Груздева Н.А.; Рец.: Р.Ф. Попова, О.Э. Сердюков; Федеральное агентство по образованию, факультет физической культуры БелГУ; БелГУ. - Белгород: БелГУ, 2007 - 92 с.
18. Коробейников Н.К. Физическое воспитание [Текст]: учеб. пособ для сред. спец. учеб. заведений [Текст] / Н.К. Коробейников, А.А. Михеев, И.Г. Николенко – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1989. – 379с.
19. Кудрявцев В.Д. Обоснование выбора тестов скоростно-силового характера для отбора студентов в секции баскетбола и волейбола [Текст] // Теория и практика физической культуры. - 1986. - №10. - С.14-15.

20. Клещев Ю.Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям. Учебное пособие [Текст]. - М.; Спорт. Академия Пресс, 2002. - 192 с.
21. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. - Москва, 1998. - 272 с.
22. Максимович В.А. Организационно-методическое обеспечение физического воспитания студентов на основе видов двигательной активности [Текст]: пособие / В.А. Максимович, В.А. Коледа, С.К. Городилин. – Гродно: ГрГУ, 2012. – 319 с.
23. Марков К.К. Содержание соревновательной деятельности в волейболе и методика совершенствования функциональной подготовки спортсменов: методические указания [Текст]. Иркутск. - 1994 - 47 с.
24. Матвеев А.П., Мельников С.Б. Методика физического воспитания с основами теории: Учебное пособие для студентов пед. институтов и учащихся пед. училищ [Текст]. – М.: Просвещение, 1991. – С. 18-82.
25. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учебник для институтов физ. культуры [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с., ил.
26. Методика проведения занятий классической и степ аэробикой [Текст]: учебно-методическое пособие / О.В. Польщикова, А.В. Воронков, Я.А. Стрелкова, О.А. Брейкина. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 84 с.
27. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / под ред. Л. Б. Кофмана — М.: Физкультура и спорт, 1998.- 219 с.
28. Новикова А.Д. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры [Текст] / Новикова А.Д.; Матвеев Л.П. - М; «Физкультура и спорт» 2007. - 302 с.

29. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать [Текст]. - М., ООО "Издательство Астрель", 2003. - 863 с.
30. Повышение эффективности тренировочного процесса в волейболе [Текст]. Под общ. ред.: Ю.Д. Железняк, В.Э. Фризена. - Тула: Приокское книжное издательство, 1973 - 150 с.
31. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. для студ. сред. и высш. учеб. завед. / В.М. Смирнов, В.М. Дубровский – М.: Изд – во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2002. – 680 с.
32. Спортивная физиология: Учебник для институтов физической культуры [Текст] / Под редакцией Я. М. Коца. – М.: ФиС, 1986. -240с., ил.
33. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства : Учебник для студентов педагогических вузов по спец. 050720 "Физическая культура" [Текст] / Под ред.: Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова ; Рец.: С.Ю. Тюленьков, А.Я. Гомельский; УМО вузов России по педагогическому образованию. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008 - 398 с.
34. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] Пер. с польск. / Е. Талага. – М.: Физкультура и Спорт, 1998. – 412 с.
35. Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физ. культуры [Текст] / Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. и доп. (В 2-х т.). – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 304 с., ил.
36. Теория и методики физического воспитания: Учебник для студентов факультетов физической культуры пед. институтов [Текст] / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др.; Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
37. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина.- 2-е изд., испр.- М.: Советский спорт, 2004.- 464с.

38. Третьякова Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры [Текст]: учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш; под общ. ред. Н.В. Третьяковой. – М.: Спорт, 2016. – 280 с.
39. Физическая культура [Текст]: учеб для проф. тех. образования / под. ред. И.П. Залетаева, В.П. Шеянова, Б.И. Загорского – М.: Высшая школа, 1984. – 287с.
40. Филин В.П. Воспитание физических качеств [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1974.- 231 с.
41. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1972.-174с.
42. Хапко В.Е., Маслов В.Н. Совершенствование мастерства волейболистов [Текст]. – К.: Здоровья, 1990. – 128 с.
43. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб пособие для студ. высших учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – М.: Академия; 2000. – 480 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



**Комплекс стэп-аэробики**

1)

- 1 – носок правой на стэп.
- 2 – носок правой в сторону – назад
- 3 – прыжком левую в сторону – назад
- 4 – пауза
- 5 – носок левой на стэп, хлопок перед собой
- 6 – шаг левой за стэп, хлопок за спиной
- 7 – шаг правой назад (на носок)
- 8 – шаг левой на месте

2)

- 1 – шаг правой вперед на стэп
- 2 – шаг левой на месте
- 3 – шаг правой назад
- 4 – шаг левой на месте
- 5 – прыжок на правую на край стэпа
- 6 – шаг левой вперед
- 7, 8 – два шага – правой и левой – стать лицом к стэпу

3)

- 1 – шаг правой на левую сторону стэпа
- 2 – левую на носок на правую сторону стэпа
- 3 – поворот на носках на согнутых ногах на 180°
- 4 – шаг правой на пол
- 5 – шагом левой в сторону стойка ноги врозь перед стэпом
- 6 – шаг правой на левую сторону стэпа
- 7 – шаг левой на месте
- 8 – шагом правой в сторону стойка ноги врозь перед стэпом

4)

- 1, 2 – шагом левой и правой подъем на стэп с поворотом на 90° налево
- 3, 4 – шаг левой и правой за стэп с поворотом на 90° налево
- 5, 6 – шагом левой и правой подъем на стэп с поворотом на 90° налево
- 7, 8 – шагом левой и правой стойка ноги врозь перед стэпом.

### Комплекс стретчинга

1)

И.п. – стойка – ноги врозь, руки на пояс.

1 – руки в стороны

2 – наклон влево, левая рука вперед, правая – над головой

3 – руки в стороны

4 – И.п.

5-8 – повторить то же в другую сторону

2)

И.п. – стойка – ноги врозь, руки на пояс.

1 – наклон вперед, руки вперед

2 – наклон вперед, руки за голову

3 – наклон вниз, руки к полу

4 – И.п.

3)

И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1 – руки в стороны

2 – поворот корпуса влево, левая рука назад, правая – за голову

3 – поворот корпуса вправо, руки в стороны

4 – И.п.

5-8 – то же в другую сторону

4)

И.п. – стойка, руки в стороны

1 – колено левой ноги вперед

2 – колено левой ноги в сторону

3 – колено левой ноги вперед

4 – левая нога вперед на пятку, наклон вперед, руки вперед

Повторить то же с другой ноги

5)

И.п. – широкий выпад правой ногой вперед, левая – назад на носок, пятка вверх, правая рука на бедре, левая на полу

1, 2, 3 – пружинистое покачивание вниз

4 – приставить левую ногу

Повторить то же другой ногой.

6)

И.п. – широкий выпад правой ногой вперед, левая – назад на носок, пятка вверх, правая рука на бедре, левая на полу

1 – колено левой ноги в пол

2 – выпрямляя колено левой, пятку к полу

3 – колено левой ноги в пол

4 – И.п.

Повторить то же другой ногой

7)

И.п. – широкая стойка в наклоне, руки на бедрах  
1 – выпад в сторону на правую, левая рука вперед  
2 – наклон к носку левой ноги  
3 – выпад в сторону на правую, левая рука вперед  
4 – И.п.  
5-8 – повторить на другую ногу

8)

И.п. – широкая стойка, руки на полу  
16 покачиваний вперед – назад

9)

И.п. – лежа на животе, руки в стороны  
1-2 – носком левой ноги тянуться в сторону правой руки  
3-4 – И.п.  
5-6 – носком правой ноги тянуться в сторону левой руки  
7-8 – И.п.

10)

И.п. – упор сидя сзади  
1-2 – наклон вперед, руки вперед  
3-6 – пауза  
7-8 – вернуться в И.п. через положение с округленной спиной

### Комплекс упражнений с боди-барами (ББ)

1)

И.п. – стойка ноги врозь, ББ в руках широким хватом вверх

1 – согнуть руки в локтевых до  $\approx 90^\circ$ , ББ за голову или к груди

2 – И.п.

3 – согнуть руки в локтевых до  $\approx 90^\circ$ , ББ за голову или к груди

4 – И.п.

2)

И.п. – стойка ноги врозь, ББ в руках узким хватом вниз

1 – поднять ББ к подбородку, локти вверх

2 – И.п.

3 – поднять ББ к подбородку, локти вверх

4 – И.п.

3)

И.п. – стойка ноги врозь, ББ обратным хватом руки вниз

1 – согнуть руки в локтевых

2 – И.п.

3 – согнуть руки в локтевых

4 – И.п.

4)

И.п. – стойка ноги врозь, ББ за спиной, руки внизу слегка согнуты в локтевых

1 – поднять руки вверх под углом до  $\approx 45^\circ$

2 – И.п.

3 – поднять руки вверх под углом до  $\approx 45^\circ$

4 – И.п.

5)

И.п. – стойка ноги врозь, ББ в руках в положении вниз

1 – наклон вперед, ББ вниз

2 – И.п.

3 – наклон вперед, ББ вниз

4 – И.п.

6)

И.п. – наклон вперед в стойке ноги врозь – слегка согнутые в коленях, ББ в руках вниз

1 – согнуть руки в локтевых, ББ – к низу живота

2 – И.п.

3 – согнуть руки в локтевых, ББ – к низу живота

4 – И.п.

7)

И.п. – лежа на спине, ноги согнутые под  $\approx 90^\circ$  на полу, ББ широким хватом в положении руки вверх

1 – согнуть руки в локтевых, ББ – к груди

2 – И.п.

3 – согнуть руки в локтевых, ББ – к груди

4 – И.п.

8)

И.п. – лежа на спине, ноги согнуты под  $\approx 90^\circ$  на полу, ББ узким хватом в положении руки вверх

1 – согнуть руки в локтевых, ББ – за голову

2 – И.п.

3 – согнуть руки в локтевых, ББ – за голову

4 – И.п.

9)

И.п. – лежа на спине, ноги согнуты под  $\approx 90^\circ$  на полу, ББ – широким хватом в согнутых руках под прямым углом к груди

1 – скручивание с подъемом ББ вперед вверх

2 – И.п.

3 – скручивание с подъемом ББ вперед вверх

4 – И.п.

10)

И.п. – лежа на спине, ноги согнуты под  $\approx 90^\circ$  на полу, ББ – широким хватом в согнутых руках на животе

1 – подъем таза вверх

2 – И.п.

3 – подъем таза вверх

4 – И.п.