

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-
педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт педагогики и психологии
Кафедра физической культуры и здоровья

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Физическая культура

Особенности физических качеств школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите

И.о. зав. кафедрой физической культуры
и здоровья

«_____» _____ 2019 г.

Першина Наталья Анатольевна

_____ *подпись*

Выполнил студент

_____ П - Z Ф К 1 4 1 группы _____

_____ Старыгина _____

_____ Елена Григорьевна _____

_____ *подпись*

Научный руководитель

_____ канд. пед. наук, доцент _____

_____ Гаврюшкина М.Ю. _____

_____ *подпись*

Оценка

_____ «_____» _____ 2019 г.

_____ *подпись председателя ГЭК*

Бийск - 2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

АННОТАЦИЯ
на выпускную квалификационную работу бакалавра

студента	Старыгиной Елены Григорьевны группы П-ЗФК 141
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Физическая культура
Тема	Особенности физических качеств школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

Stichworte: volleyball, physical qualities, endurance, special physical training

Annotation

This work is focused on the study of the physical qualities of 13-15-year-old students engaged in the volleyball section.

The first Chapter discusses the theoretical aspects of the development of physical qualities of students 13-15 years through volleyball and methods of formation of physical qualities in volleyball.

The second Chapter discusses research methods.

The third Chapter presents the results of the study of physical qualities of students 13-15 years old engaged in volleyball. The conducted researches have shown correctness and rather high efficiency of use of the modified educational and training program for development of physical qualities of schoolboys of 13-15 years which are engaged in section of volleyball. The structure of the improved training program for the section on volleyball includes a variety of exercises for the development of physical qualities.

Автор ВКР _____ Е.Г. Старыгина

Оглавление

Введение	4
Глава 1. Теоретические аспекты развития физических качеств школьников 13-15 лет посредством волейбола	7
1.1. История возникновения и характеристика волейбола	7
1.2. Возрастные особенности учащихся 13-15 лет	10
1.3. Особенности развития физических качеств школьников 13-15 лет занимающихся волейболом	14
1.4. Методика формирования физических качеств в волейболе	20
Глава 2. Организация и методы исследования развития физических качеств у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола	23
2.1. Организация исследования	23
2.2. Методы исследования	23
Глава 3. Экспериментальное исследование эффективности развития физических качеств у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола	28
3.1. Особенности учебно-тренировочной программы для школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола	28
3.2. Результаты эффективности разработанной учебно-тренировочной программы по игре в волейбол у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола	41
Заключение	47
Библиографический список	49

Введение

Актуальность исследования. Волейбол - одно из самых популярных и массовых средств физического воспитания, неотъемлемая часть физической культуры. Особенно полезны занятия волейболом для тех, кто только начинает приобщаться к физической культуре и спорту. Играя в волейбол, занимающиеся вырабатывают глазомер, выдержку, внимание, развивают силу, быстроту, ловкость, т.е. умения и навыки, которые необходимы в жизни, полезны в трудовой и общественной деятельности.

Исходя из многочисленных исследований, проведенных в области волейбола, был сделан вывод о том, что уровень спортивного мастерства волейболистов напрямую зависит от уровня развития физических качеств. Поэтому главная задача подготовки в волейболе – развивать физические качества.

Опыт спортивной практики и экспериментальные исследования по волейболу показывают, что дальнейшие повышения уровня физической подготовленности высококвалифицированных волейболистов требует поиска новых, более эффективных методических путей.

От того, как правильно будет осуществлен подбор и распределены средства и методы подготовки в различных периодах цикла тренировок будет зависеть уровень совершенствования физических качеств волейболистов в возрасте 13-15 лет. Для этого также необходимо иметь объективные данные об уровне развития физических способностей, что достигается надежными и информативными тестами. Также необходимо выявить факторную структуру физической подготовленности волейболистов. Однако эти вопросы являются малоизученными, поэтому данная проблема является актуальной.

Объект исследования: процесс развития физических качеств школьников, занимающихся в секции волейбола.

Предмет исследования: методика развития физических качеств школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола.

Цель исследования: разработать и оценить эффективность методики развития физических качеств у школьников, занимающихся в секции волейбола.

Сформулированная во введении цель работы позволяет определить следующие *задачи исследования:*

- 1) провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования;
- 2) рассмотреть особенности физических качеств и физического развития детей 13-15 лет;
- 3) разработать и апробировать учебно-тренировочную программу, направленную на развитие физических качеств учащихся, занимающихся в секции волейбола.

База исследования: Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Камышенская средняя общеобразовательная школа» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края.

Гипотеза исследования состоит в том, что разработанная учебно-тренировочная программа для секции по волейболу способствует эффективному формированию физических качеств и физического развития волейболистов.

В соответствии с поставленными задачами были применены следующие *методы исследования:* анализ научно-методической литературы; контрольные испытания; метод математической обработки данных.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная и апробированная учебно-тренировочная программа по волейболу, направленная на развитие физических качеств учащихся может быть исполь-

зована в учебном процессе с учащимися в общеобразовательной школе и в секции волейбола.

Структура дипломной работы состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка.

Глава 1. Теоретические аспекты развития физических качеств школьников 13-15 лет посредством волейбола

1.1. История возникновения и характеристика волейбола

Волейбол (от английского «volleyball» от «volley» переводится как «ударять мяч с лёта» (так же могут переводить как «летающий» или «парящий») и ball - это «мяч») - всем известный вид спорта, спортивная командная игра, в которой две команды соревнуются на спецплощадке, разделённой сеткой, и стремятся направить мяч на сторону противника так, чтобы он приземлился на площадке соперника (коснулся пола), или игрок защищающейся команды допустил какую-либо ошибку. Игроки команды могут коснуться мяча для проведения атаки не более трех раз подряд. Начиная с 1964 года волейбол стал включаться в программу Олимпийских игр [30].

Волейбол представляет собой комбинацию бесконтактного спорта, и каждый игрок на площадке имеет строгую специализацию. Наиболее важными характеристиками для игроков в этом виде спорта являются умение работать в команде, высоко прыгать через сетку, координация, реакция и физическая сила для сильных атакующих ударов. Для любителей, однако, волейбол - это развлекательная возможность и широко распространенное развлечение из-за наличия оборудования и простых правил. На сегодняшний день существует множество видов волейбола, которые происходят от их основного типа. К числу таких видов можно отнести пляжный волейбол, мини-волейбол, пионербол, парковый волейбол.

Изобрел волейбол преподаватель физического воспитания в колледже Ассоциации молодых христиан в городе Холиоке (США, штат Массачусетс) Уильям Дж. Морган. Произошло это следующим образом, 9 февраля 1895 года в спортивном зале им была подвешена теннисная сетка на высоте при-

мерно 197 см, после этого его ученики стали перебрасывать через эту сетку баскетбольную камеру. Новую игру Морган назвал «минтонет». Некоторое время спустя была проведена демонстрация игры на конференции разных колледжей ассоциации молодых христиан в городе Спрингфилде. В то время Альфред Т. Хальстед предложил назвать данную игру волейболом [3].

В 1897 году в США были опубликованы следующие правила волейбола: размер площадки должен составлять 7,6×15,1 м., высота сетки должна быть 198 см., окружность мяча должна составлять 63,5-68,5 см, а его масса 340 г. В данных правилах не было регламента касаясь касаний мяча и количества игроков, очки зачитывались при собственной подаче, а неудачную подачу можно было повторить. Общий счёт игры одной партии - 21 очко. По мере того как развивалась игра, ее тактика, техника и правила также все время совершенствовались. Основной свод правил был сформирован в 1915-1925 гг.: начиная с 1917 года партия игры в волейбол шла до 15 очков, высота сетки стала равна 243 см. Начиная с 1918 г. количество игроков стало регламентированным - 6 человек. С 1922 г. разрешается только 3 касания мяча. С 1925 г. были утверждены современные размеры площадки, размер и вес волейбольного мяча. Представленные правила были применимы в Африке, Европе и Америке. Стоит отметить, что до начала 1960 годов Азия играла по своим собственным правилам. Так, волейбольная площадка составляла 11×22 метра, а в команде играла 9 или 12 человек, кроме того во время проведения игры нельзя было менять позиции игроков.

Первые общенациональные соревнования были проведены в 1922 году. Этот год можно считать и годом образования Федерации волейбола и баскетбола Чехословакии. Это была первая спортивная организация по волейболу во всём мире. Вторая половина 1920 годов характеризуется возникновением национальных федераций СССР, США, Японии и Болгарии. В это же время были определены основные технические приемы игры в волейбол: передача,

подача, блок, атакующий удар. Учитывая данные технические приёмы начала создаваться тактика командных действий. Уже в 1930 году появились такие технические приёмы как страховка, групповой блок, обманный удар, атакующий удар [7].

В СССР волейбол начал культивироваться с начала 1920-х г. Официальной датой его возникновения в советском союзе считается 28 июля 1923 г., когда на Мясницкой улице прошел матч между командами Государственного техникума кинематографии и Высших художественно-технических мастерских. В СССР волейболом занимались в основном представители творческой интеллигенции. Однако, за очень короткий период волейбол стал являться развлечением широкого круга людей, а уже позже стал популярным и современным видам спорта. Советские тренеры и игроки оставили большой след в развитии технико-тактического арсенала волейбола. В России Московский Совет физкультуры в январе 1925 года разработал официальные правила соревнований по волейболу. В 1932 году была создана всесоюзная секция волейбола, которая в 1948 году приняла участие в FIVB, а в 1959 году была преобразована в Федерацию волейбола Советского Союза. Начиная с 1933 года стали проводиться розыгрыши чемпионатов СССР. Волейбол был во всех программах Всесоюзных спартакиад. К 1935 г. относят первые международные матчи со спортсменами из Афганистана советских волейболистов. 1949 год стал для советских волейболистов годом победы мужской сборной СССР на чемпионате мира, а также женской сборной на чемпионате Европы. В 1964 году мужская сборная СССР по волейболу заняла первое место в Олимпийском волейбольном турнире в Токио. А затем победителем олимпиад в Москве и Мехико. Женская сборная СССР по волейболу четыре раза выигрывала титул олимпийских чемпионов.

На сегодняшний день волейбольный матч состоит из партий (от 3 до 5). Продолжительность одной партии игры в волейбол длится пока одной из ко-

манд не будет набрано 25 очков. В том случае, когда разница между командами составляет менее 2 очков, игра продолжается пока счёт не будет преимущественно увеличен. Игра продолжается, пока одна из команд не одержит победу в 3 партиях. Пятая партия игры в волейбол продолжается до 15 очков [16].

В состав команд может входить до 14 игроков, в то время как на площадке может находиться не более 6 человек от каждой команды. Начальная расстановка игроков указывает порядок перехода участников по площадке, он должен сохраниться в течение всей партии.

Мяч вводится в игру подачей, подающая команда определяется при помощи жребия. После того, как право подачи переходит от одной команды к другой, игрокам необходимо перемещаться по зонам в направлении по часовой стрелке. Подача осуществляется из-за задней линии. Если подающий заступает, отправляет мяч за пределы поля или попадает в сетку, то команда теряет подачу, а противник получает очко. Принимать подачу имеет право любой игрок, но обычно это спортсмены первой линии. Подача не блокируется. Игрок с первой линии может проводить атакующий удар, выполняется такой удар над сеткой. Игроки задней линии производят атаку трехметровой отметки. Блокирование атаки проводится над сеткой так, чтобы помешать мячу перелететь через сетку. При блоке можно переносить руки на сторону соперников, не создавая при этом для них помех. Блокировку производят только игроки передней линии [18].

1.2. Возрастные особенности учащихся 13-15 лет

Уроки физической культуры, которые проводятся в старших классах имеют множество отличий в сравнении с уроками физической культуры, проводимых с учащимися среднего школьного возраста. Старшеклассники обладают наиболее высоким уровнем физического и психического развития.

Данный возраст характеризуется завершением развития нервной системы, улучшением анатомической деятельности коры головного мозга, осмысленным восприятием. Учащиеся в возрасте 13-15 лет лучше понимают структуру двигательных действий, и могут более точно воспроизвести движения. Кроме того, используя только словесные указания, учащиеся старших классов могут выполнять разные физические упражнения. Учащиеся этого возраста имеют развитую способность к сосредоточению, у них сильнее развита способность к противостоянию умственного и физического утомления, а значит ими может быть выполнена достаточно длительная работа.

Проводя занятия со старшеклассниками особое внимание необходимо уделять упражнениям, которые направлены на развитие точности пространственной и временной ориентировки, упражнениям на оценку силовых параметров движения, а также упражнения для развития координации. Старший школьный возраст характеризуется у некоторых учащихся преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения, отсюда проявление неловкости, скованности движений. Чтобы предотвратить это необходимо систематически выполнять упражнения, направленные на развитие точности, координации, расслабление мышц. Также, старший школьный возраст характеризуется высоким уровнем развитости чувства равновесия, а также заданного ритма движений. Некоторые учащиеся обладает недостаточным уровнем развития этих способностей. Учитель должен помнить, что старшеклассники чтобы не быть смешными и неуклюжими могут избегать выполнение сложных упражнений [37].

Как считают Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов старший школьный возраст характеризуется благоприятными условиями, чтобы проводить работу над развитием силовых качеств у юношей и девушек. Учащиеся данного возраста обладает эластичными мышцами, хорошей нервной регуляцией, хорошей сократительной способностью и способностью к ослаблению. В этом

возрасте прирост мышечной массы наиболее быстрый, а опорно-двигательный аппарат выдерживает статические и динамические нагрузки. Так как, в 15 лет юношами могут переноситься грузы, повесу равные весу собственного тела, то с ними может быть в значительном объеме проведена работа с отягощениями, которые выполняются с ускорением. Благодаря применению данных упражнений прирост скоростно-силовых качеств будет наиболее большим [37].

Особое значение отводится совершенствованию гибкости тела. К 13-15 годам гибкость достигает максимального уровня, и для того, чтобы она не уменьшилась, ее необходимо постоянно поддерживать.

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов придерживаются мнения, что в старшем школьном возрасте прирост показателей быстроты движений является наименее выражен, в сравнении со средним возрастом. Поэтому, для учащихся старшего школьного возраста для развития показателей быстроты движения необходимо включать значительный объем соответствующих упражнений. Наиболее сложно происходит развитие быстроты простых двигательных реакций, то есть ответных действий на какой-либо сигнал [37].

Быстрота реакции имеет прямую зависимость от типа нервной системы учащегося. Кроме того, быстрота реакции является наследственной, однако развивать ее можно в любом возрасте посредством соответствующих упражнений (стартовое ускорение, спортивная игра).

Как считает Е.Н. Гогун, старший школьный возраст наиболее благоприятный чтобы развивать выносливость к динамической работе. Старший школьный возраст характеризуется продолжением роста сердца, увеличением сократительной способности сердечной мышцы и исходя из этого происходит значительный рост ударного и минутного объема крови с одновременным уменьшением частоты сердцебиений. В старшем школьном возрасте наблюдается улучшение нервной и гуморальной регуляции сердечно-

сосудистой системы, а это значит, что сердце будет давать наиболее адекватную реакцию на выполнении физических нагрузок. То есть, сердце более выносливо для выполнения длительных напряжений [9].

Чтобы повысить работоспособность учащихся и развивать в них волевые качества применяются упражнения направленные на повышение общей и скоростной выносливости. Если будет применяться недостаточное количество упражнений на выносливость, или их выполнение будет носить нерегулярный характер, то это приведет к ухудшению работы сердца, и в последующем выполнение любой интенсивной работы приведет к его перегрузки и болезни.

В старшем школьном возрасте продолжается развитие костно-мышечного и связочного аппарата. Необходимо помнить, что чрезмерные нагрузки на позвоночник противопоказаны, так как окостенение позвоночника ещё не закончено. Также, необходимо помнить, что чрезмерные нагрузки, а именно поднятие тяжестей впоследствии могут привести к плоскостопию.

Старший школьный возраст - это возраст интенсивного протекания процессов полового созревания. Так как происходит значительное усиление функции желез внутренней секреции, то можно заметить повышение реактивности нервной системы.

У девушек после 14 лет в значительной степени происходит увеличение массы тела, чего не скажешь об увеличении силы. Следовательно, у девушек мышечная сила развита меньше, чем у юношей. Исходя из этого, девушки испытывают трудности при выполнении упражнений с преодолением собственного веса - поднятие, разгибание рук в упоре, бег, прыжки, поднятие ног. Но, это вовсе не означает, что данные упражнения должны быть исключены из занятий. Просто необходимо облегчить условия для их выполнения. Как считает Л.П. Матвеев, для девушек является противопоказанными упражнения, которые вызывают сильное внутрибрюшное давление и со-

трясение внутренних органов. В качестве таких упражнений можно отметить поднимание и переноску больших тяжестей, прыжки с большой высоты. Однако стоит помнить, что для укрепления мышц брюшного пресса, спины и тазового дна необходимо обязательно выполнять упражнения с умеренной нагрузкой [25].

Таким образом, проводя уроки физической культуры нельзя забывать, что процесс роста и развития учащихся старшего школьного возраста ещё не закончен. Учащиеся данного возраста отличаются высоким уровнем развития высшей нервной деятельности, однако у них преобладает возбуждение над торможением, проявляется повышенная реактивность. Исходя из этого, у учащихся можно наблюдать нарушение двигательной координации и затруднения при освоении упроченного навыка. Так как, учащиеся старшего школьного возраста обладают большой эмоциональностью, а в сочетании с критерием восприятия, указаний учителя и высказываний одноклассников всё это может привести к спорам. В таком случае учителю необходимо спокойно и аргументировано решить возникшие противоречия. Учитель должен уметь правильно определять настроение класса и исходя из этого проводить урок соответствующим образом.

1.3. Особенности развития физических качеств школьников 13-15 лет занимающихся волейболом

Структура подготовленности волейболистов включает в себя следующие стороны: техническая, тактическая, физическая, психическая, интегральная.

Для игры в волейбол необходимо развивать определенные физические качества. Однако, по данным исследований проводить избирательное совершенствование какого-либо одного физического качества не представляется возможным. Объяснить это можно тем, что во время проведения тренировок

происходит комплексное воздействие на развитие и совершенствование всех сторон подготовленности волейболистов.

Охарактеризовать современный волейбол можно в качестве атлетической игры, в которой проявляется высокая двигательная активность игроков. Играя в волейбол, волейболистом совершается большое количество прыжков для проведения блокировок, нападающих ударов, бросков, а также большое количество перемещений на большой скорости с проведением резких остановок и смены направлений. Чтобы выполнить все перечисленные выше действия волейболист должен проявить максимальные физические усилия и обладать высоким уровнем развития двигательных качеств [19].

Во время игры частота сердечных сокращений волейболистов достигает 200 уд/мин., а показатель кислородного долга – 70% от максимального значения.

Так как игра протекает с переменной интенсивностью, а игрокам необходимо быстро и непрерывно реагировать за изменяющейся обстановкой, то к уровню развития выносливости волейболистов предъявляются высокие требования.

Выносливость - это, как правило, способность организма противостоять усталости или способность выполнять какие-либо виды деятельности в течение длительных периодов времени без ущерба для производительности. Определить уровень развития выносливости можно по функциональным возможностям сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, а также по уровню обменных процессов и координации деятельности различных органов и систем [28].

В волейболе принято различать общую и специальную выносливость. Общая выносливость характеризуется развитием всех физических качеств, укрепление опорно-двигательного аппарата, улучшения морально-добровольной подготовки и создания необходимых аэробных способностей.

В общей тренировке волейболистов на выносливость непрерывная длительная работа выполняется с использованием многократных переменных, интервальных и соревновательных методов с использованием обязательных компонентов физической активности, таких как продолжительность, интенсивность, интервал отдыха, характер покоя.

В состав специальной выносливости волейболиста входят три вида выносливости: скоростная, прыжковая, игровая.

Под прыжковой выносливостью принято понимать способность человека большое количество раз повторить прыжковые игровые действия, при этом затратив максимальные усилия. Чтобы воспитать прыжковую выносливость применяют следующие методы тренировки: круговая, повторная, интервальная, соревновательная. В качестве основного средства тренировочных упражнений используются упражнения, упражнения с мячами и имитационные упражнения. [36].

Под скоростной выносливостью принято понимать способность волейболиста к выполнению технических приемов и перемещений на высокой скорости в течение всей игры. Чтобы развивать скоростную выносливость принято применять повторный, соревновательный и интервальный методы. При этом в ходе тренировки применяют общеразвивающие, имитационные и игровые упражнения с мячом.

Под игровой выносливостью понимается способность волейболиста проводить игру в высоком темпе, при этом не снижается эффективность выполнения технических приемов. Для совершенствования игровой выносливости проводятся игры с большим количеством партий, причём паузы между партиями должны быть заполнены интенсивными физическими упражнениями [38].

Под прыгучестью понимается способность волейболиста совершать прыжки на максимальную высоту для того, чтобы поставить блок, выполнить

нападающие удары и вторые передачи. Прыгучесть имеет прямую зависимость от силы мышц и скорости сокращения мышечных волокон. Для проявления прыгучести необходима «взрывная сила», то есть способность проявления максимальной силы в наименьший промежуток времени.

В качестве методов развития прыгучести применяются повторный метод, метод больших усилий и интервальные тренировки.

Чтобы развить способность волейболиста прыгать, необходимо применять различные виды прыжков и прыжков в длину места, с короткого пути - серию прыжков, прыжки через тренажеры, упражнения с нагрузками и несколько повторений. Имитационные упражнения и техники мяча. С помощью этих методов волейболисты могут быть вынуждены бороться за лучший результат в каждой попытке. Это, в свою очередь, помогает волейболистам оценивать свои усилия более объективно и конкретно [40].

Под гибкостью принято понимать способности волейболиста к выполнению технических приемов с большой амплитудой движения. Для волейболистов предъявляются высокие требования к подвижности лучезапястного, локтевого и лучевого суставов, крестцово-позвоночного сочленения, а также тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Чтобы развивать гибкость волейболистов наиболее эффективными являются применение повторного и интервального метода тренировок. В качестве основных средств, направленных на развитие гибкости выступают гимнастические упражнения, которые необходимо выполнять последовательно увеличивающейся амплитудой, повторные пружинящие движения, упражнения с партнером, упражнения с отягощениями.

Чтобы развивать ловкость волейболиста, необходимо провести работу по улучшению координации и сложных последовательностей движений, чтобы развить способность быстро перестраивать двигательную активность из-за постоянно меняющейся игровой ситуации [34].

В качестве средств для развития ловкости могут быть применены любые упражнения, в состав которых будут входить новые элементы, имеющие взаимосвязь с определенными координационными трудностями. Например, элементы акробатики, спортивные игры, гимнастические упражнения, подвижные игры [22]. Для того, чтобы развить у волейболистов способность к управлению своим телом в процессе выполнения упражнения необходимо уделить внимание безопорной фазе, применять разные пружинные мостики и батут, благодаря которым волейболист сможет выполнить сложное задание. Для развития специальной ловкости применяют упражнения раскачиваний на канате, кольцах с дальнейшим выполнением разнообразных соскоков, с преодолением препятствий и с заданной точностью приземления [20].

Чтобы развивать у волейболистов координацию движений в процессе быстрой смены игровых ситуаций с чередованием трудных исходных и промежуточных положений необходимо применять комплексные упражнения, выполнение которых должно производиться в быстром темпе, одно за другим. Лучше всего будет проводить предложенные упражнения в качестве соревнования двух команд, с фиксированием времени, которое затрачивает каждая команда и каждый участник для выполнения одного упражнения, а также комплекса упражнений.

Скорость, которая является физическим качеством, имеет целью характеризовать свои двигательные навыки. Под определенной скоростью волейболиста обычно понимают способность игрока выполнять высокоскоростные технические методы, методы и отдельные действия.

Что касается основных форм, проявление определенной скорости в лунке различается между способностью быстро реагировать на мяч или действиями противника, умением начинать быстрые движения, умением выполнять быстрые приемы, умением быстро двигаться.

Для развития быстроты применяют повторный и соревновательный метод. В качестве основных средств, направленных на развитие быстроты волейболиста, применяются разные виды прыжков, эстафеты, легкоатлетический бег, технические упражнения. В процессе применения соревновательного метода целесообразно использовать стартовые ускорения, эстафеты, скоростной бег [4].

Сила человека - это способность преодолевать внешнее сопротивление с помощью мышечной силы. Особой силой в волейболе является высокая способность игрока проявлять мышечную силу в режимах и уровнях, которые требуют отдельных технических приемов и игровых действий. В волейболе проявляются следующие мышечные напряжения: скоростное циклическое, скоростное ациклическое, различные виды взрывного напряжения.

В процессе осуществления силовой подготовки волейболистов необходимо активно развивать силу ног, особенно необходимо уделять внимание разгибателям, так как сила данной группы мышц обладает достаточно высокой связью с прыгучестью и быстротой. Чтобы развивать специальную силу, необходимо производить избирательное воздействие на группы мышц, выполняющие основную работу и одновременно проводить работу по совершенствованию их способности к проявлению необходимого усилия в игровых условиях. Для решения этой проблемы используются средства, которые соответствуют структуре игрового движения с точки зрения размера и типа развития усилий.

Чтобы развивать специальную силу необходимо применять разные виды упражнений, в основе которых будет лежать поступающий и преодолевающий режимы сокращения мышц [5].

На сегодняшний день довольно часто применяются упражнения, в состав которых включаются разные виды прыжков без отягощения и с отягощением, прыжки с приземлением на одну или обе ноги. Применяя уступаю-

щий и преодолевающий режим, используют упражнения на сгибание и разгибание ног в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах с сопротивлением, оказывающим партнером [13].

Изучая физические данные, ориентацию тренировочного процесса и индивидуальные особенности нервной системы, можно определить характер игры волейболиста. Индивидуальные различия в нервной деятельности волейболистов отражаются в скорости и точности усвоения новых материалов, в эффективности тренировок и соревнований, в типе двигательной реакции, в эмоциональном состоянии, в степени устойчивости спортивных результатов, особенно в поведении игрока в разных ситуациях [8].

1.4. Методика формирования физических качеств в волейболе

Спортивная тренировка – это педагогический процесс, целью которого является обучение технико-тактическим действиям и приемам, совершенствование профессионального игрового мастерства, развитие физических качеств, психоморальной устойчивости, силы воли, создание условий для преодоления спортивных достижений в последствие на соревнованиях. Тренировочные достигаются посредством занятий, проводимых регулярно и в единой системе, логично и последовательно выстроенной, проводящейся в течение многих лет.

Задачи, средства и методы в физической подготовке у волейболистов определены местом, которое она уверенно занимает в системе многолетней подготовки спортсменов [33].

К задачам общей физической подготовки можно отнести: укрепление и сохранения здоровья юных волейболистов, содействие физическому развитию, целенаправленное развитие двигательных физических качеств (быстрота, сила, ловкость, выносливость, гибкость); совершенствование важных для жизни двигательных умений и навыков (бег, прыжки, метание, плавание, пе-

редвижение на лыжах и т.п.); укрепление опорно-двигательного аппарата, необходимых групп мышц, которые несут первостепенную нагрузку в игре, выполнения специальные задания в волейболе [40].

Средства, используемые при решении задач общей и специальной физической подготовленности, возможно делить на две большие группы: общеразвивающие упражнения и занятие другим видом спорта.

Общие развивающие упражнения включают в себя упражнения на скорость, силу, гибкость, выносливость; ходьба, бег, прыжки, метание, помимо плавания, катания на лыжах, упражнения для укрепления голеностопного сустава, коленных, плечевых и запястных суставов, определенных групп мышц и т.д. Для подъема осанки и упражнения для уравнивания односторонних эффектов технических и тактических упражнений, и непосредственно сама игра [16].

Занятия каким-либо другим видом спорта скорее дадут должный эффект, в том случае, если волейболисты начнут изучать технику и тактику этих видов [39].

К задачам специальной физической подготовки можно отнести развитие физических способностей, имеющих свою специфику в соответствии с особенностями волейбола (скоростно-силовые качества, скоростные возможности, выносливость); развитие специальной ловкости, которая явно необходима для овладения и освоения техники игры; развитие скорость перемещения, прыгучесть и т.д. (то есть качеств, обуславливающих успех тактических действий волейболиста).

В качестве основных средств специальной физической подготовки выступают специальные подготовительные упражнения, способствующие развитию физических способностей, специфических для игры в волейбол. К ним можно отнести упражнения на развитие скорости двигательной реакции и ориентации в пространстве, наблюдательность, скорости ответных действий

и передвижений (подразумевается работа ног), прыгучесть, слаженная работа мышц кистей, умение быстро переходить из статики к динамике и резко остановиться после быстрого передвижения, сила и быстрота сокращения мышц, которые участвуют при выполнении основных приемов волейбольной игры; ловкости и гибкости, нужных для овладения целесообразной техникой волейбола; специальной выносливости (прыгучесть, скорость, сила) [25].

Полезны в физическом развитии также акробатические упражнения, упражнения по технике и тактике, двусторонняя игра в волейбол.

По способу исполнения подготовительных упражнений дифференцируют на упражнения с предметами (набивными мячами разных диаметров, в том числе используют хоккейные мячи; используется скакалка, резиновые амортизаторы, гантели и другими возможными отягощениями, и без предметов. Значительное внимание необходимо уделять специально подобранным для тренировок по волейболу играм и эстафетам [17].

Успешность решения задач физической подготовленности зависит от мудрого и верного выбора и мастерского применения методов, а также определении средств и приемов.

Таким образом, на рост спортивных достижений в волейболе оказывают комплексное влияние морфологические, педагогические, психологические факторы. В качестве определяющего фактора можно отметить направленность тренировочных воздействий, а также рациональное сочетание общей и специальной физической подготовки.

Глава 2. Организация и методы исследования развития физических качеств у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

2.1. Организация исследования

Исследование проходило на базе Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Камышенская средняя общеобразовательная школа» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края.

В эксперименте приняли участие школьники 13-15 лет, которые составили две группы (контрольную и экспериментальную). Контрольную группу составили обучающиеся 13-15 лет, не занимающиеся в секции по волейболу (12 человек). Уроки проводились по авторской программе по физической культуре [22]. Экспериментальную группу составили учащиеся 13-15 лет, посещающие секцию волейбола. Всего в исследовании приняли участие 24 школьника.

2.2. Методы исследования

Данное исследование проводилось с мая 2017 года по май 2018 года и включало три этапа.

Констатирующий этап (сентябрь 2017 года) уточнялось направление исследования, ставилась цель исследования, уточнялись задачи исследования, формулировалась гипотеза, определялись сроки и база экспериментального исследования. Далее определялись методы исследования.

Формирующий этап (октябрь 2017 года). Проводились контрольные испытания по выявлению развития физических качеств школьников в контрольной и экспериментальной группах. Также нами была модифицирована учебно-тренировочная программа для секции по игре в волейбол.

Контрольный этап (октябрь 2017 года - май 2018 года). Были проведены контрольные испытания физических качеств школьников, с целью выявления эффективности разработанной учебно-тренировочной программы. Полученные данные обрабатывались и анализировались, подводились итоги эксперимента.

В исследовании использовались следующие методы научного исследования:

- 1) анализ литературных источников по проблеме исследования;
- 2) контрольные испытания.

Теоретический анализ научной, методической и специальной литературы по теме исследования. В процессе работы изучалась методическая литература по волейболу, литература по педагогической, общей и спортивной психологии, а также по методам исследования в указанных дисциплинах и смежных науках.

Контрольные испытания. Данный педагогический эксперимент организовывался и проводился в рамках урочной и внеурочной деятельности со школьниками в возрасте 13-15 лет, занимающимися в секции волейбола МБОУ «Камышенская СОШ» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края. Всего в исследовании приняли участие 24 учащихся.

Для проведения контрольных испытаний на этапах педагогического эксперимента применялись контрольные испытания, направленные на измерение физических качеств школьников:

1) *Бег 60 метров.* Бег 60 м из положения низкого старта. Тест предназначен для оценки физического качества быстрота. Время выполнения упражнения дистанции фиксировалось секундомером с точностью до 0,1 с. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды, ровные дорожки длиной 60 м. Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты. Затем

подаются команды «Внимание!» (прекращаются все движения на старте) и «Марш!». Испытуемый бежит 60 м с предельно высокой скоростью. Необходимо следить, чтобы испытуемые не снижали темп бега перед финишем. В беге на 60 м разрешается 2 попытки и лучшая из них засчитывается. В протокол вносится лучший результат. В забеге может участвовать двое испытуемых. Дорожка должна быть не скользкой, в хорошем состоянии [21].

2) *Прыжок в длину с места.* Результат измерялся в сантиметрах, с точностью до 0,1 см. Оборудование: резиновая дорожка или ровная площадка, рулетка. Процедура тестирования: испытуемый подходит к стартовой черте (на черту и за черту заступать нельзя), справа от нее лежит измерительная линия, ноги врозь на ширине удобной для испытуемого, ступни параллельно, выполняются 2-3 подготовительных взмахов руками вперед и назад, ноги слегка амортизируют в коленных суставах и толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Как результат измеряется расстояние от стартовой линии до ближайшей части тела, пяткам, коснувшейся земли после приземления. Испытуемый выполняет три попытки. Если происходит тестирование на оценку, то в протокол заносится лучший результат, а для научных исследований правильнее будет вычислять среднее арифметическое трех попыток [21].

3) *6-ти минутный бег.* Упражнение выполняется по правилам легкой атлетики. Бег выполняется с высокого старта. Испытуемый располагается за линией старта. По сигналу он с максимальной скоростью бежит по дистанции и пересекает финишную черту. По окончании 6-ти минутного отрезка времени испытуемый останавливается. Вычисляется расстояние, которое пробежал испытуемый. На выполнение данного теста предоставляется одна попытка [21].

4) *Челночный бег 3×10 м.* Время выполнения упражнения фиксируется секундомером, с точностью 0,1 с. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды, ровные дорожки длиной 10 м, ограниченные

двумя параллельными линиями, за каждой линией – два полукруга, радиусом 50 см с центром на линии; два набивных мяча, массой 2 кг; регистрационный стол и стул. Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты с любой стороны от набивного мяча. Затем подаются команды «Внимание!» (прекращаются все движения на старте) и «Марш!». Задание состоит в том, чтобы, стартовав по команде учителя, ученик трижды пробежал расстояние от одного предмета до другого, огибая его и бегая по траектории в форме цифры 8, бежит в третий раз 10 м и финиширует. Тест закончен. В челночном беге испытуемый имеет две попытки. В протокол вносится лучший результат. Измеряется время бега в секундах с десятными долями (сотые доли секунды округляются до ближайшего целого значения). Хронометрист не засчитывает попытку, если испытуемый не обегает мяч. Дорожка должна быть не скользкая, в хорошем состоянии. Учащиеся выполняют задание в резиновых кедах или полукедах. Челночный бег можно проводить в зале [21].

5) *Высота подскока (тест В.М. Абалакова)*. Чтобы провести данный тест применяют «экран прыгучести». Устанавливается лента темного цвета при помощи длинного шнура, который проходит от потолка к стене через 3 крюка, к вертикали. Лента должна быть подвешена так, чтобы линии были параллельными поверхности площадки. Для выполнения данного теста применялось стандартное устройство с большим диапазоном показателей.

Для определения высоты прыжка учащийся встает боком к стене и поднимает руку вверх, делается отметка деления, которого он коснулся. Затем, учащийся встает на всю ступню, из полуприседа с одновременным взмахом рук выпрыгивает вверх и дотрагивается до измерительного устройства. Делается отметка деления, которого он коснулся. При этом выполнение отталкивания и приземления должны быть в пределах квадрата 50×50 см и не выходить за его рамки. Результат определяют в сантиметрах, по разности

между последним показателем и первым. На данный тест дается три попытки. По итогам засчитывают наилучший результат [11].

б) *Наклон вперед из положения сидя*. Проводится в спортивном зале. Учащийся должен сесть на пол, пятками упереться в упоры для ног на нулевой линии, стопы должны находиться в вертикальном положении. Учащийся одну ладонь лежит на тыльную сторону другой ладони, затем опускает руки на пол, совершает два наклона, при этом ладони рук скользят вдоль измерительной линейки. Совершая третий наклон учащийся должен максимально сильно наклониться вперед и задержаться на три секунды. Касание пальцами разметки до центральной линии (на которой размещены пятки) записывается в протокол со знаком «-» (недостаточная гибкость касания); касание на центральной линии – «0»; результат за центральной линией записывается знаком «+» (повышенная гибкость касания). Фиксируют тот результат, который был, достигнут кончиками сомкнутых средних пальцев рук. Результат засчитывается в сантиметрах [21].

Глава 3. Экспериментальное исследование эффективности развития физических качеств у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

3.1. Особенности учебно-тренировочной программы для школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

Так как секционные занятия по волейболу проводятся на базе МБОУ «Камышенская СОШ» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края, программа создана на основе общеобразовательной программы обучения игре в волейбол. В ней сделан акцент для привлечения интереса школьников к игре в волейбол.

Модифицированная нами учебно-тренировочная программа по игре в волейбол содержит в себе внеурочные секционные занятия. Главными требованиями к их проведению являются: прикладная направленность, систематическое и комплексное воспитание двигательных качеств, формирование необходимых навыков в волейболе, воспитание привычки самостоятельно заниматься физическими упражнениями, индивидуальный подход к учащимся.

Модифицированная нами учебно-тренировочная программа по игре в волейбол предусматривает проведение теоретических и практических занятий, участие в соревнованиях. Данная программа сочетает в себе программу секции волейбола МБОУ «Камышенская СОШ» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края и программы для детско-юношеских клубов физической подготовки.

Занятия с экспериментальной группой проводились 3 раза в неделю по 1,5-2 часа.

В таблице 1 представлен учебный план модифицированной учебно-тренировочной программы на время проведения экспериментального исследования.

Таблица 1

Учебный план модифицированной учебно-тренировочной программы
по волейболу

Содержание занятий	Количество часов
<i>1. Теоретические занятия. Всего часов</i>	2
Вводное занятие. Краткие исторические сведения о возникновении игры. История и пути развития современного волейбола	1
Гигиена, врачебный контроль, предупреждение травм. Оснащение спортсмена. Основы спортивной тренировки. Техника безопасности	1
<i>2. Практические занятия. Всего часов.</i>	65
Общая физическая подготовка	22
Специальная физическая подготовка	22
Техническая и тактическая подготовка	21
<i>3. Соревнования. Всего часов.</i>	5
Выполнение контрольных нормативов	2
Контрольные игры и соревнования	3
<i>Всего часов:</i>	72

В разработанной нами учебно-тренировочной программе для секции по волейболу применялись следующие упражнения и подвижные игры:

1. Для общей физической подготовки.

Гимнастические упражнения

Для развития мышц рук и плечевого пояса, мышц ног, брюшного пресса, тазобедренного сустава, туловища и шеи применялись упражнения без предметов.

Для упражнений с предметами использовались прыжковые упражнения, резиновые мячи, набивные мячи весом от 1 до 2 кг. Упражнения выполнялись парами, удерживая мяч в сопротивлении. Произошла смена упражнений с руками и ногами, для этого использовались разные виды бросков с мячом, зажатом в голеностопном суставе. Чередование упражнений в положении сидя и лежа - подъем ног с мячом. Были использованы упражнения с гимнастическими поясами, резиновые амортизаторы, гантели.

Упражнения на гимнастических снарядах. Лазанье по гимнастической стенке, канату. Ходьба по бревну. Смешанные висы.

Для развития мышц туловища и шеи применялись упражнения без предметов, индивидуальные упражнения и упражнения, выполняемые в парах: наклон вперед, наклон назад, наклон вправо, наклон влево, наклон головы, повороты головы.

В качестве упражнений, с использованием набивных мячей были использованы приседания, выпады, прыжки, подскоки. Для упражнений с гантелями учащиеся бегали, прыгали и приседали. Применялись упражнения со скакалкой. Учащиеся совершали прыжки в высоту с прямого разбега, при этом ноги были согнуты через планку. Выполнялись высокие дальние прыжки с разбега через препятствия без мостика и с мостиком. Опорные прыжки.

Акробатические упражнения

В качестве акробатических упражнений учащиеся выполняли сальто вперед, сальто назад, стойку на лопатках, спешку со снарядами, группировку на корточках, сидя, лежа на спине. Кроме того, были проведены различные виды перекатов, а также стойки на лопатках с согнутыми прямыми ногами к стене. Последнее упражнение выполняли мальчики в возрасте 13 лет и старше.

Выполнялись различные виды кувырков: из основной стойки, из упора присев, длинный кувырок вперед, различные соединения нескольких кувыр-

ков вперед и назад, кувырок назад прогнувшись через плечо. Подготовительные упражнения для моста у гимнастической стенки, коня, козла. «Мост» с помощью партнера и самостоятельно.

Учащиеся в возрасте 14 и старше лет выполняли переворот в сторону (вправо и влево) с места и с разбега.

Кроме того, выполнялись несложные комбинации, в состав которых входили выше представленные акробатические упражнения.

Легкоатлетические упражнения

Бег с ускорением 30-40 м. Низкий старт и стартовый разбег до 60 м. Повторный бег 3×20-30 м, 3×30-40 м, 4х50-60 м. Эстафетный бег с этапами до 40м и до 50-60 м. Бег в чередовании с ходьбой до 400 м. Бег медленный до 3 минут (мальчики) и до 2 минут (девочки). Бег или кросс до 2000 м. Прыжки в высоту с разбега способом «перешагивание». Прыжки в длину с места, тройной прыжок с места и с разбега. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги».

Метания малого мяча с места в стену или щит на дальность отскока и на дальность. Метание гранаты с места, с разбега.

Упражнения в висах и упорах. Из виса хватом сверху подтягивание. Из упора лежа сгибание и разгибание рук.

Подвижные игры. Применялись следующие виды игр без предметов: «Салки», «Третий лишний», круговые и комбинированные эстафеты.

В качестве игр с предметами использовались: «Удочка», «Гонка мячей», «Метко - в цель», «Подвижная цель», «Эстафета с бегом», «Мяч среднему», «Эстафета волейболистов», «Встречная эстафета» и т.д.

Спортивные игры. Волейбол. Изучались приёмы ловли, передача, отбивания мячей, рассматривались основные способы ударов по мячу. Проводилось изучение индивидуальных тактических действий в защите и нападе-

нии, а также изучались простые взаимодействия игроков в защите и нападении.

2. Для специальной физической подготовки

Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий

Данный вид упражнений выполнялся по сигналу, чаще всего по зрительному. Учащиеся бегали на 5, 10, 15 м из исходного положения. Выполняли стойки волейболистов сидя, лежа на спине и на животе в разных положениях в отношении к стартовой линии. Затем выполняли всё тоже самое, но перемещались при помощи приставных шагов.

Бег с остановками и изменением направления. Учащиеся выполняли челночный бег 15 и 10 м, причём общий пробег за одну попытку должен был составлять 20-30 м. Затем учащиеся выполняли челночный бег, где некоторый отрезок в начале пути необходимо было пробежать лицом вперёд, а обратно спиной. Изучали особенности передвижения приставными шагами по принципу челночного бега. Затем, тоже самое, но в руках учащихся были набивные мячи с массой от 1 до 3 кг, исходя от пола и возраста учащегося.

Учащиеся, выполняли приставные шаги в колонне по одному вдоль границ площадки. По сигналу учащиеся выполняли определённое задание: ускоряли, останавливались, изменяли направление или способ передвижения, поворачивались на 360 градусов, выполняли прыжок вверх, падали, перекачивались, имитировали подачу в стойке, с падением, в прыжке, имитировали подачу, нападающие удары, блокировку. Затем, учащиеся выполняли всё тоже самое но с перемещением по одному, затем по двое, затем по трое от лицевой линии к сетке. То же, но подается несколько сигналов. Для каждого сигнала учащиеся выполняли определённые действия.

Упражнения для развития силы мышц и скоростно-силовых качеств

1. Выполнение сгибаний и разгибаний кистей в лучезапястных суставах с сопротивлением партнера (или с гантелями).

2. Выполнения бросков набивных мячей, которые имеют различные вес, при этом необходимо акцентировать внимание на движение кистей.

3. Выполнение вращения палки кистями, наматывание на неё Шнура, концу которого подвешивается груз.

4. Выполнение отталкивания от пола и хлопок руками перед грудью. Данное упражнение необходимо выполнять в упоре лёжа.

5. Выполнение упражнений, которые являются сходными с техническими приемами, при этом необходимо закрепить конец амортизатора в разных положениях на полу или стене.

6. Выполнение вращательных движений туловища с отягощением. В качестве отягощения можно применять гриф штанги, диски, гантели, мешки с песком.

7. Подъем штанги на грудь и тяга.

8. Выполнение приседаний и вставание со штангой на плечах. Данное упражнение выполняется по 6-8 раз за подход.

9. Выполнение полуприседаний и быстрых вставаний с подъемом на носки, при этом на плечах должна находиться штанга. Вес штанги должен составлять не более 50% от максимального веса учащегося. Выполняется данное упражнение по 10-15 раз за подход.

10. Выполнение выпрыгиваний из полуприседа и приседа. На плечах находится штанга. Вес - 50% максимального (6-8 выпрыгиваний за подход).

11. Выполнение подпрыгивание со штангой на плечах. Выполняя данное упражнение необходимо, чтобы коленные суставы были согнуты не полностью. Вес штанги 50% от максимального. На выполнение данного упражнения отводится 10-15 повторений за подход.

12. Выполнение наклонов назад сидя на гимнастической скамейке. Наклоны выполняются при помощи партнера, который держит за голеностопные суставы. Данное упражнение можно выполнять с отягощением в руках.

13. Прыжки через скакалку.

14. Выполнение прыжков с разбега и с места. Прыжки выполняются с касанием предметов, которые подвешиваются на оптимальную и максимальную высоту.

15. Выполнение прыжков на дальность. Данные прыжки выполняются на одной и на обеих ногах.

16. Напрыгивание на предметы различной высоты.

17. Выполнение прыжков в глубину. Прыжки выполняются с разной высоты с последующим выпрыгиванием.

18. Серия прыжков с преодолением препятствий.

Упражнения для развития быстроты

1. Выполнение рывков и ускорений, применяя разные исходные положения и по зрительному сигналу.

2. Выполнение рывков с резкой сменой направления движения.

3. Выполнение имитационных упражнений, при этом необходимо особое внимание уделить выполнению какого-либо одного движения.

4. Выполнение быстрых перемещений и последующая имитация или выполнение технического приема.

5. Выполнение быстрых переключений от одних действий к другим, которые являются разными по характеру.

6. Эстафеты с заданием на быстроту выполнения.

Упражнения для развития выносливости

При выполнении тренировок чередующиеся упражнения направлены на улучшение техники с помощью серии упражнений, которые требуют больших физических усилий. Благодаря такому чередованию развивается специальная выносливость и повышается эмоциональное состояние учащихся.

1. Выполнение серии прыжков в течении 15-20 секунд. Выполняя первую серию прыжков, учащиеся должны были выполнить максимально возможное количество прыжков. Выполняя вторую серию прыжков, учащиеся должны были выполнить прыжки на максимальную высоту и так далее. Всего необходимо было провести 4-5 серии прыжков без остановок. На это выделялось 1-1,5 минуты. Затем выполнялись эти же упражнения, но с применением скакалки.

2. Выполнение перемещений в разные направления в низкой стойке. Данное упражнение выполнялось в течение 1-1,5 минут. На отдых отводилось 30-45 секунд. Всего необходимо было выполнить 3-4 серии этих упражнений. Кроме того, данные упражнения можно выполнять с отягощением 2-5 кг.

3. Выполнение последовательной имитации нападающего удара и падения у линии нападения. В одну серию данного упражнения включается 10 прыжков и 10 падений.

4. Выполнение серии падений на грудь, 6-10 падений в серии.

5. Выполнение эстафет с разными перемещениями, а затем чередование кувырков вперед и назад.

6. Выполнение челночного бега в разных направлениях на разные расстояния.

7. Проведение игры в волейбол, по принципу два на два, три на три, четыре на четыре.

8. Проведение игры в волейбол с уменьшенным составом без остановок. То есть если в процессе игры мяч выйдет из игры, тут же будет введён второй, третий и так далее.

Упражнения для развития ловкости

Для развития этих качеств используют следующие упражнения:

1. Выполнение одиночных и многократных кувырков назад и вперёд.
2. Выполнение одиночных и многократных прыжков с места и С разбега, с поворотом на 180, 270 и 360°.
3. Выполнение прыжков через разные предметы и снаряды с поворотами и без поворотов.
4. Выполнение прыжков с подкидного мостика с выполнением разных движений и поворотами в воздухе.
5. Выполнение прыжков на батуте с разными движениями в безопасном положении с поворотами.
6. Эстафеты с преодолением препятствий.
7. Выполнение передач и кувырков.
8. Игра в кругу двумя-тремя мячами.
9. Проведение игры в защите. Игра строится по принципу один против двух.
10. Нападающие удары из трудных положений.

Развития гибкости (подвижности в суставах)

Для развития гибкости были применены активные и пассивные упражнения. Активные упражнения выполнялись с отягощениями и без. Пассивные упражнения выполнялись при помощи партнера. Данные упражнения применялись сериями по 4-5 движений, при этом постепенно увеличивалось амплитуда.

Для развития специальной гибкости используют упражнения на растягивание, по структуре сходные с движениями или отдельными их частями, характерными для технических приемов игры. Выполняя эти упражнения, необходимо помнить, что амплитуда движений должна быть большой. Для развития специальной гибкости в качестве основных средств применялись гимнастические упражнения и упражнения с помощью партнера. Целесообразно использовать небольшие отягощения.

Хорошее воздействие на повышение работоспособности оказывает умения правильного расслабления мышц. Для обучения расслаблению мышц применялись следующие упражнения: встряхивания, свободные размахивание руками и ногами, расслабление мышц лёжа, семенящий бег и т.д.

Упражнения для развития прыгучести

Учащимися выполнялись приседания и резкие выпрямления ног с взмахом рук вверх. Затем, то же самое, но с прыжком вверх, с набивным мячом (или двумя) в руках (до 2 кг).

Приседания, выпрыгивания вверх из приседа, полуприседа вперед, прыжки на обеих ногах.

Прыжки на обеих ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед. То же, с отягощением. Прыжки в глубину с гимнастической стенки на гимнастические маты (для мальчиков). Выполнение спрыгиваний с высоты 40-80 см, затем выполнить прыжок вверх. Прыжки на одной и обеих ногах с преодолением препятствий (набивные мячи и т.п.). Прыжки с места вперед, назад, вправо, влево, отталкиваясь обеими ногами. Выполнение прыжков вверх, при этом необходимо достать подвешенный мяч (отталкиваться можно как одной, так и обеими ногами). То же, но прыжки с разбега в три шага. Выполнение прыжков с места и с разбега, при этом необходимо было достать волейбольный мяч, который крепился на разной высоте.

Выполнение опорных прыжков, прыжков с применением скакалки, разные виды подскоков. Многократное выполнение прыжков с места и с разбега, при этом сочетая их с ударом по мячу. Бег по крутым склонам. Прыжки через рвы, канавы.

Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении приема и передачи мяча

Учащиеся выполняли упражнения на сгибание и разгибание рук в лучезапястных суставах, выполняли круговые движения кистей, сжимали и разжимали пальцы рук в положении руки вперед, в стороны, вверх, на месте. Затем сочетали все выше представленные упражнения с разными предметами.

Выполняли многократные броски набивного мяча от груди двумя руками, изучали приемы ловли. Осуществляли броски набивного мяча от груди двумя руками на дальность. Выполняли множественные передачи баскетбольного мяча в стену и ловили его после отскока. Выполняли поочередную ловлю и броски набивных и баскетбольных мячей, которые одному учащемуся бросали со всех сторон остальные учащиеся. Упражнения для кистей рук с гантелями. Упражнения с кистевым эспандером. Сжатие теннисного (резинового) мяча. Учащиеся осуществляли множественные «волейбольные» передачи набивных мячей в стену, затем то же самое, но с увеличением расстояния до стены.

Выполняли броски набивного мяча над собой и наблюдали за партнером. Исходя из действий партнера, учащиеся изменяли высоту подброса, бросок в свободное место, на партнера и т.д. Учащиеся выполняли броски и ловлю набивного мяча во встречных колоннах, в тройках.

То же, в рамках командных действий.

Нападающим бросался мяч над собой у сетки в определенный момент времени, или через сетку двумя руками из-за головы в опорном положении на заднюю линию, или в прыжке одной – на переднюю линию.

Защитник должен в этот момент наблюдать за ситуацией или ловить мяч на задней линии от броска из-за головы.

Упражнения для развития качеств, необходимых при подаче мяча

Учащимися выполнялись круговые движения рук в плечевых суставах с большой амплитудой, с большой скоростью.

Упражнения с резиновыми амортизаторами. Стоя спиной к гимнастической стене и наклонить руки назад (амортизаторы установлены на уровне колен), двигая руками вниз - вперед; то же самое, но движение выполняется только правой рукой с шагом правой ноги вперед (как при прямом нижнем шаге).

Учащийся стоит спиной к гимнастической стенке, руки находятся за головой, движение рук осуществляется из-за головы вперед и вверх. То же одной рукой (правой и левой). Затем все то же самое, но амортизатор необходимо закрепить за нижнюю рейку, а учащийся должен стоять у самой стенке. Движения рук – вверх вперед. Затем, учащийся встает на амортизатор, поднимает руки через стороны вверх, поднимает прямые руки вверх и отводит их назад. Затем, тоже самое, но руками выполняются круговые движения, учащийся стоит правым боком к стенке.

Упражнения с набивным мячом. Учащиеся осуществляют броски мяча двумя руками из-за головы, при этом максимально прогибаются при замахе. Выполняют броски мяча снизу одной и двумя руками. Затем осуществляют бросок мяча одной рукой над головой – правой рукой влево и наоборот. Упражнения с партнером.

После этого учащиеся стоят у стены на расстоянии 1-2 метра, в руках набивной мяч, в ответ на сигнал совершают бросок мяча снизу, сверху, «крюком». То же, но после перемещения от сетки.

Упражняются с волейбольным мячом, совершенствуют ударное движение подачи по мячу на резиновых амортизаторах. Изучают подачу с максимальной силой у тренировочной сетки. Изучают подачи мяча слабейшей рукой.

Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении

нападающих ударов

Производят серию бросков набивного мяча из-за головы двумя руками с активным движением кистей сверху вниз, стоя на месте, в прыжке. Упражнения в бросках набивного мяча массой 1 кг в прыжке из-за головы, двумя руками, через сетку. Броски набивного мяча массой 1 кг «крюком» в прыжке - в парах и через сетку. Выполняют имитирующие упражнения прямого и бокового нападающего удара, при этом в руках находятся мешочки с песком (до 1 кг). Выполняют упражнения по метанию теннисного мяча в цель на стене. Высота цели находится на расстоянии 1,5-2 м. Метание выполняется с места, с разбега, после поворота, в прыжке; то же, через сетку. Затем проводятся соревнования по точности метания малых мячей. Совершенствование ударного движения нападающих ударов по мячу на резиновых амортизаторах. То же, но у тренировочной сетки.

Упражнения в парах. У учащихся в руках набивной мяч весом 1 кг, они совершают прыжок вверх, замахиваются из-за головы двумя руками, затем по сигналу совершают бросок с сильным заключительным движением кисти вниз, вперед, вправо, влево. Затем, все тоже самое, но бросок выполняется через сетку, вниз двумя руками, вверх одной рукой.

Представленная учебно-тренировочная программа для секции волейбола была применена с учащимися экспериментальной группы. Так как группа состояла всего из 12 занимающихся, была возможность осуществить индивидуальный подход к каждому занимающемуся. В результате занимающиеся смогут овладеть необходимыми приемами и развить физические качества.

3.2. Результаты эффективности разработанной учебно-тренировочной программы по игре в волейбол у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола

Контрольные испытания проводились на начальном этапе исследования и по его окончанию. Перед испытаниями проводился инструктаж по его выполнению. После этого участники выполняли по три контрольных попытки на максимальный результат, наилучший результат записывался. Исходя из полученных результатов контрольного испытания был сделан вывод, что показатели физических качеств у школьников обеих групп до начала эксперимента находились на одном уровне.

После того, как было проведено исследование уровня развития физических качеств, учащиеся контрольной группы занимались по стандартной тренировочной программе, а с учащимися экспериментальной группы занятия проводились по модифицированной нами учебно-тренировочной программе.

После окончания формирующего этапа эксперимента, было повторно проведено контрольное испытание, основной целью которого было определить эффективность предложенной нами учебно-тренировочной программы по игре в волейбол, направленной на развитие физических качеств школьников.

Оценка скоростных способностей обучающихся проводилась при помощи тестов: бег 60 м, а также челночный бег 3×10 м.

Динамику бега 60 м показала, результаты экспериментальной группы были выше, чем у контрольной группы (рис. 1). Так, в контрольной группе результаты контрольного испытания составили $9,5 \pm 0,43$ сек, а в экспериментальной $9,0 \pm 0,08$ сек. Так, по результатам испытания «Бег на 60 м» время на преодоление дистанции улучшились на 0,1 сек и 0,5 сек соответственно.

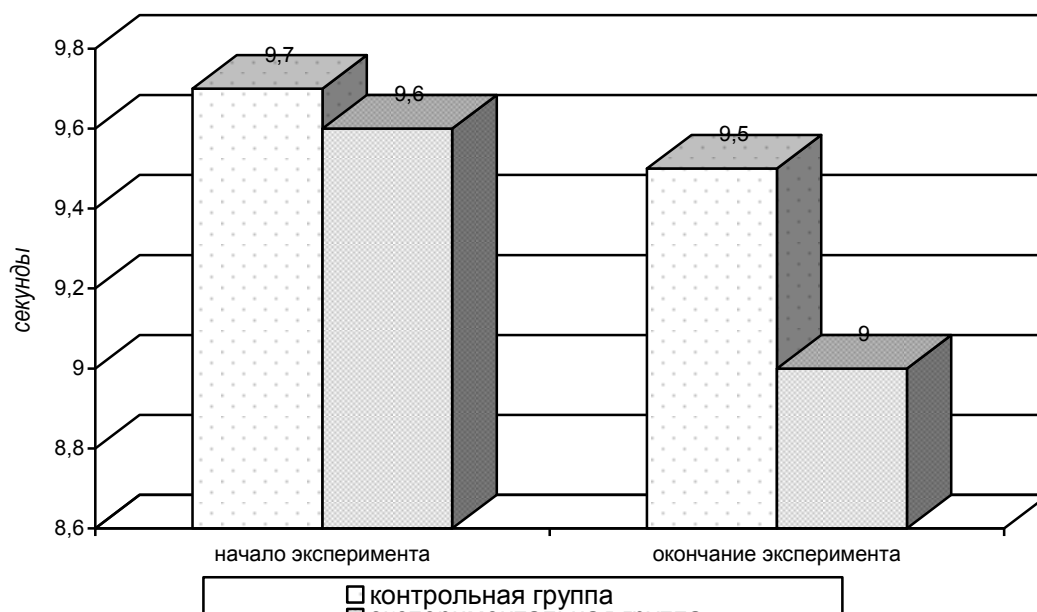


Рис. 1. Динамика результатов бега на 60 м

При выполнении челночного бега 3×10 м результаты получились следующие: в контрольной группе на начало эксперимента $7,6 \pm 0,05$ сек., а по окончании эксперимента $7,5 \pm 0,02$ сек, тогда как в экспериментальной группе $7,7 \pm 0,08$ сек и $7,0 \pm 0,06$ сек соответственно (рис. 2).

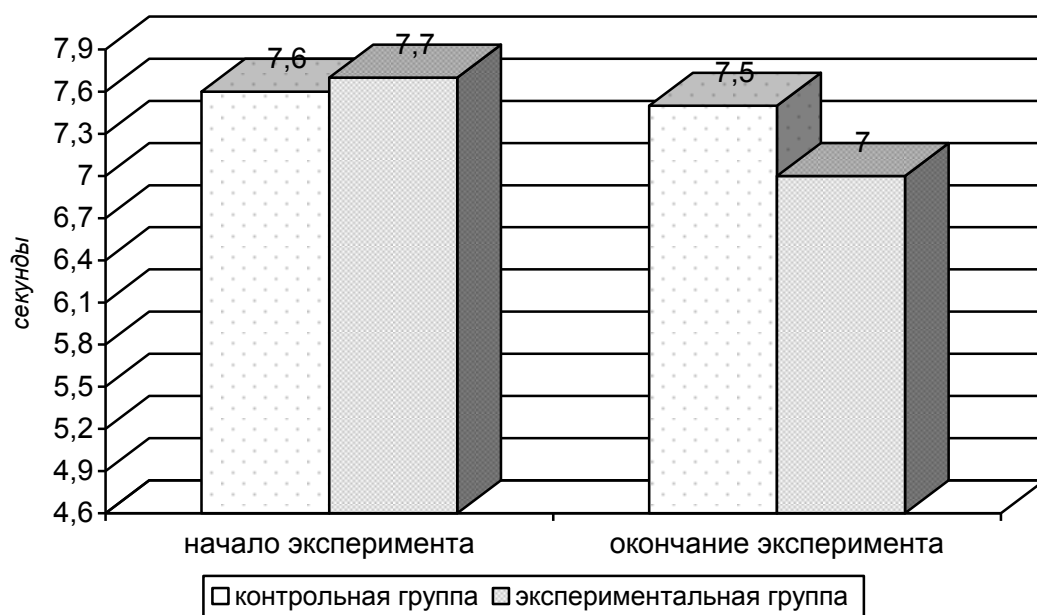


Рис. 2. Динамика результата челночного бега 3×10 м

Спортивный результат прыжка в длину с места у учащиеся контрольной группы соответствовал $178 \pm 1,47$ см, а учащиеся экспериментальной группы $188 \pm 1,64$ см соответственно. Темп прироста данного качества у школьников, занимающихся в секции волейбола составил 12 см (рис. 3).

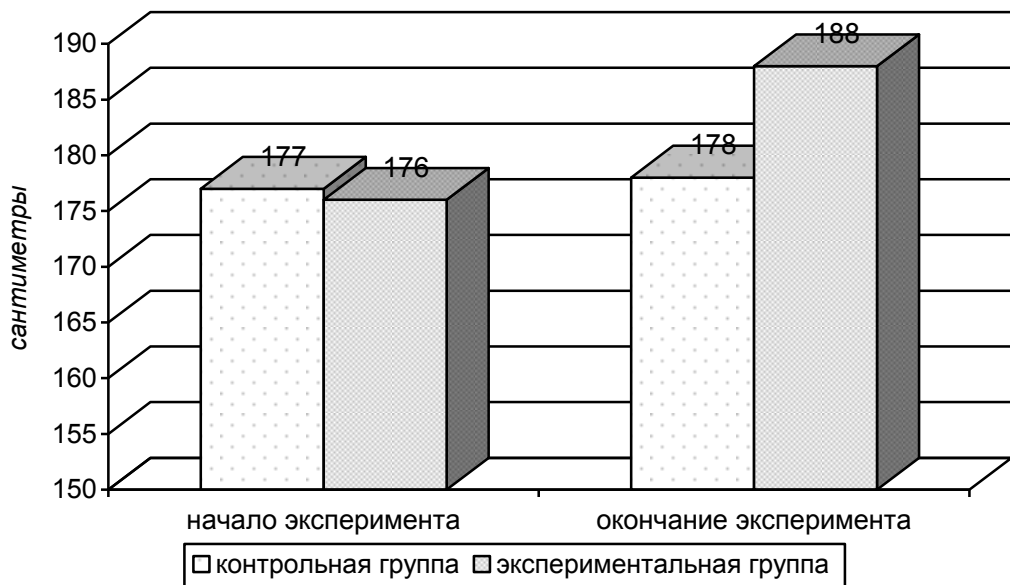


Рис. 3. Динамика результатов прыжка в длину с места

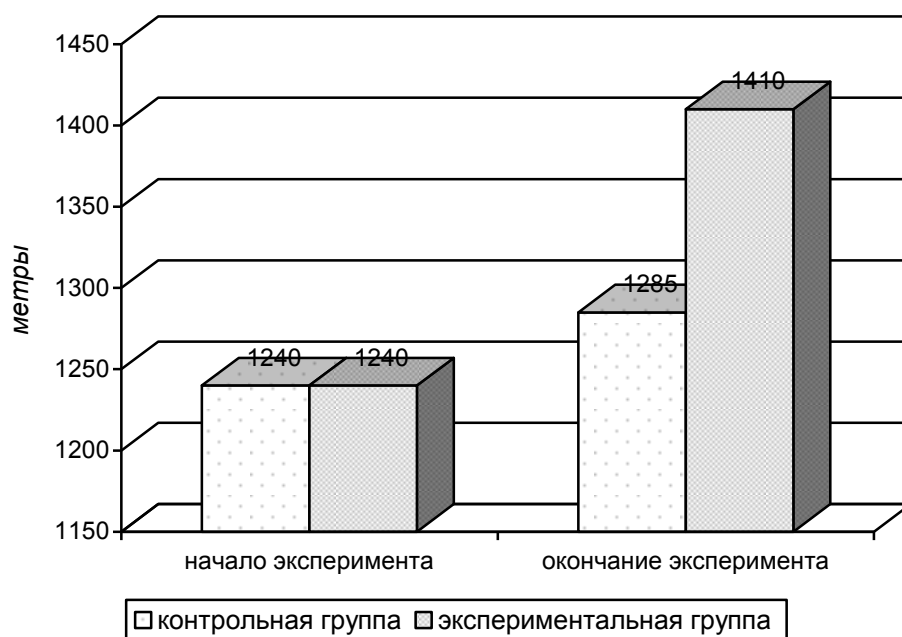


Рис. 4. Динамика результатов 6-ти минутного бега

Результаты 6-ти минутного бега (показатель общей выносливости) показали, что на начало эксперимента различий не выявлено и составили 1240 м. Тогда как по окончании эксперимента в контрольной группе учащиеся показали за указанное время показали результат $1285 \pm 21,5$ м., а в экспериментальной группе данный результат составил $1410 \pm 17,1$ м (рис. 4).

Динамика результатов высоты подскока показала, что результат у учащихся контрольной группы изменился не значительно с $78 \pm 0,5$ см до $82 \pm 1,1$ см., а у учащихся экспериментальной группы $76 \pm 0,7$ см до $90 \pm 0,5$ см соответственно. На рис. 5 наглядно представлены результаты контрольного испытания. При выполнении испытания в начале эксперимента у учащихся экспериментальной группы 14 см, тогда как у контрольной группы 4 см соответственно.

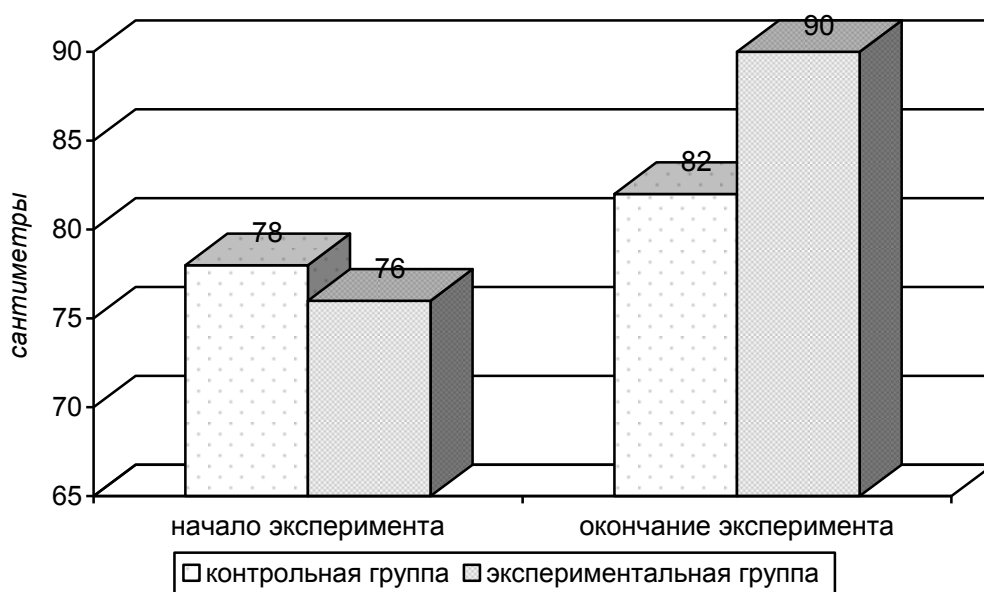


Рис. 5. Динамика результатов высоты подскока

На рис. 6 наглядно представлены результаты наклона вперед из положения сидя, так в контрольной группе учащиеся показали результат $7,9 \pm 0,4$ см, а в экспериментальной группе данный результат составил $12,1 \pm 0,6$ см. По окончании эксперимента показатели также улучшились и прирост составил 4,2 см и в конце исследования был равен - 12,1 см.

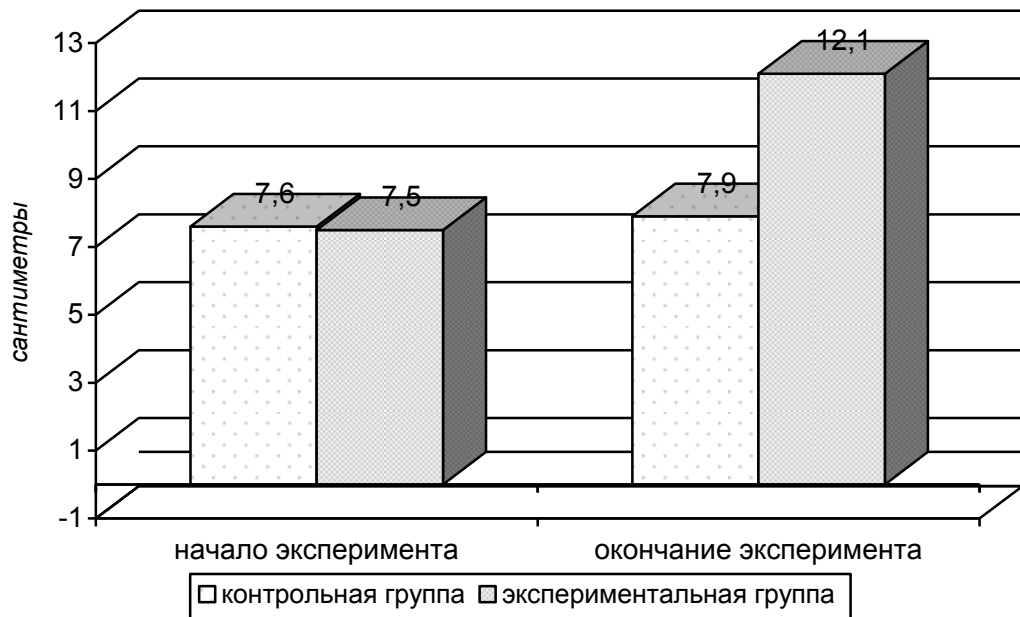


Рис. 6. Динамика результатов наклона вперед из положения сидя

Таким образом, показатели уровня физических качеств у учащихся контрольной и экспериментальной группы отличаются от первоначальных показателей, но если сравнивать результаты показателей учащихся экспериментальной группы в начале и по окончании эксперимента, то эти результаты отличаются значительно.

Исходя из всего выше сказанного был сделан следующий вывод: результаты экспериментальной группы по итогам педагогического эксперимента значительно улучшились, чем в контрольной группе. А это означает, что модифицированная нами учебно-тренировочная программа по игре в волейбол, направленная на развитие физических качеств является наиболее эффективной, чем использование стандартной учебно-тренировочной программы у волейболистов.

По итогам проведенного эксперимента было установлено, что модифицированная нами учебно-тренировочная программа по игре в волейбол, направленная на развитие физических качеств у школьников 13-15 лет, занимающихся в секции, является эффективной и может быть в дальнейшем ис-

пользована в тренировочном процессе при занятиях волейболом в секциях. В состав данной учебно-тренировочной программы входило много разнообразных упражнений, которые были выбраны с учетом развития физических качеств учащихся. Благодаря такому разнообразию упражнений, применяемых на тренировочных занятиях с учащимися экспериментальной группы, у них проявлялся большой интерес к занятиям и росла мотивация к выполнению предложенных упражнений.

Заключение

Анализ литературы показал, что весьма актуальным вопросом является эффективность средств и методов воспитания физических качеств у представителей данного вида спорта, и особенно в 13-15 лет, так как в этом возрасте наблюдается периоды наибольшего биологического прироста многих физических качеств.

Результаты контрольного испытания по развитию физических качеств волейболистов 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола, значительно улучшились. Особенно это касается высоты подскока, 6-ти минутного бега, наклона вперед из положения сидя, где прирост оказался наиболее значительным.

Проведенные исследования показали правильность и достаточно высокую эффективность использования модифицированной учебно-тренировочной программы для развития физических качеств школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола. В состав усовершенствованной учебно-тренировочной программы для секции по волейболу вошли разнообразные упражнения на развитие физических качеств. Занятия с экспериментальной группой проводились 3 раза в неделю по 1,5-2 часа. Главная особенность модифицированной нами учебно-тренировочной программы по игре в волейбол состоит в том, что она сочетает в себе программу секции волейбола МБОУ «Камышенская СОШ» с. Камышенка Петропавловского района Алтайского края и программы для детско-юношеских клубов физической подготовки, а также предусматривает проведение теоретических и практических занятий, участие в соревнованиях.

Сопоставление результатов испытания показало, что предлагаемая модифицированная учебно-тренировочная программа для развития физических

качеств школьников 13-15 лет, занимающихся в секции волейбола, отличается достаточно высокой эффективностью.

Результаты исследования могут быть положены в основу разработки методических материалов для школьной спортивной секции по волейболу, а также могут быть использованы на методических объединениях учителей физической культуры.

Опыт данной работы может быть использован для привлечения детей к занятиям в спортивные секции и пропаганды здорового образа жизни школьников, в качестве информационного, агитационно-пропагандистского материала в среде учащихся и педагогических работников.

Библиографический список

1. *Арефьев, В.Г.* Основы теории и методики физического воспитания [Текст]: учебно-методическое пособие / В.Г. Арефьев. - М.: Спорт, 2012. - 382 с.
2. *Аулик, И.В.* Как определить тренированность спортсмена [Текст]: учебник / И.В. Аулик. - М.: Физкультура и спорт, 2007. - 201 с.
3. *Барбара, Л.В.* Волейбол [Текст]: учебное пособие / Л.В. Барбара, Б.Ж. Фергюсон. - М.: АСТ, 2014. - 271 с.
4. *Бутенко, Б.И.* Специализированная подготовка волейболиста [Текст]: учебник / Б.И. Бутенко. - М.: Физкультура и спорт, 2012. - 442 с.
5. *Верхошанский, Ю.Р.* Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст]: методическое пособие / Ю.Р. Верхошанский. - М.: ФиС, 2013. - 433 с.
6. *Виленский, М.Я.* Физическая культура. Рабочие программы. 5-9 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / М.Я. Виленский В.И. Лях. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2012. - 104 с.
7. Волейбол [Текст]: учебник для высших учебных заведений физической культуры / Под ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. - М.: СпортАкадемПресс, 2012. - 368 с.
8. *Волков, Л.В.* Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст]: учебник / Л.В. Волков. - Киев: Олимпийская литература, 2012. - 296 с.
9. *Гогунов, Е.Н.* Психология физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие / Е.Н. Гогунов, Б.Н. Мартьянов. - М.: Академия, 2000. - 288 с.
10. *Годик, М.А.* Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок [Текст]: методическое пособие / М.А. Годик. - М.: ФиС, 2008. - 196 с.
11. *Грибачева, М.А.* Критерии оценки при обучении волейболу [Текст] / М.А. Грибачева // Физическая культура в школе. - 2002. - № 4. - С. 10-14.

12. *Губа, В.П.* Теория и практика ранней ориентации в видах спорта [Текст]: монография / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2009. – 304 с.
13. *Демидов, В.М.* Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников [Текст] / В.М. Демидов // Физическая культура в школе. - 2010. - № 8. - С.18-23.
14. *Евсеев, Ю.И.* Физическая культура [Текст]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - Р-на-Д: Феникс, 2007. - 214 с.
15. *Железняк, Ю.Д.* Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. - М.: Академия, 2013. - 520 с.
16. *Железняк, Ю.Д.* Волейбол [Текст]: методическое пособие по обучению игре / Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский, А.В. Чачин. - М.: Terra-Спорт, 2005. - 112 с.
17. *Железняк, Ю.Д.* Юный волейболист [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Железняк. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 192с.
18. *Железняк, Ю.Д.* Волейбол. У истоков мастерства [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 1998. - 36с.
19. *Ивойлов, А.В.* Волейбол для всех [Текст]: учебное пособие / А.В. Ивойлов. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 168 с.
20. *Лях, В.И.* Двигательные способности школьников [Текст]: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Terra-спорт, 2012. - 301 с.
21. *Лях, В.И.* Тесты в физическом воспитании школьников [Текст]: учебник / В.И. Лях. - М.: Terra-спорт, 1998. - 165 с.
22. *Лях, В.И.* Физическая культура [Текст]: методическое пособие для учителей / В.И. Лях. - М.: Просвещение, 2013. - 182 с.
23. *Лях, В.И.* Методика физического воспитания учащихся 10-11 классов [Текст]: пособие для учителя / В.И. Лях. - М.: Просвещение, 1997. - 125 с.

24. *Марков, К.К.* Содержание соревновательной деятельности в волейболе и методика совершенствования функциональной подготовки спортсменов [Текст]: методические указания / К.К. Марков. - Иркутск, 2012. - 47 с.
25. *Матвеев, Л.П.* Теория и методика физического воспитания [Текст]: учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. - М: ФиС, 2008. - 543 с.
26. *Мухина, В.С.* Возрастная психология [Текст]: учебник для студентов вузов / В.С. Мухина. - М.: Академия, 1999. - 456 с.
27. *Озолин, Н.Г.* Современная система спортивной тренировки [Текст]: учебное пособие / Н.Г. Озолин. - М.: ФиС, 2009. - 186 с.
28. *Перльман, М.С.* Специальная физическая подготовка волейболистов [Текст]: методическое пособие / М.С. Перльман. - М.: Физкультура и спорт, 2013. - 168 с.
29. *Поляков, М.И.* О развитии физических качеств / М.И. Поляков // Физическая культура в школе. - 2003. - № 1. - С.11-14.
30. *Правдин, В.А.* Волейбол - игра для всех [Текст]: учебное пособие / В.А. Правдин. - М.: Физкультура и спорт, 2008. - 242 с.
31. *Прохорова, М.В.* Педагогика физической культуры [Текст]: учебник / М.В. Прохорова. - М.: Альянс, 2009. - 288 с.
32. *Сероштан, В.М.* Оперативный педагогический контроль спортивно-технического мастерства юных волейболистов [Текст]: автореф. дис.... канд. пед. наук. - Киев, 1987. - 19 с.
33. *Слипушко, Е.А.* Подвижные игры в учебно-тренировочном процессе волейболистов [Текст]: учебное пособие / Е.А. Слипушко, Ж.М. Борзилова, А.Н. Гальченко. - Донецк, 2005. - 42 с.
34. *Солонкин, А.А.* Развитие двигательных качеств [Текст]: сб. науч. тр. / А.А. Солонкин. - Смоленск: СГИФК, 2006. - № 7. - С. 66-67.

35. *Суслов, Ф.П.* Современная система спортивной подготовки [Текст]: учебное пособие / Ф.П. Суслов, В.Л. Сыч, В.Н. Шустин. - М.: СААМ, 2014. - 508 с.
36. *Фурманов, А.Г.* Волейбол [Текст]: учебное пособие / А.Г. Фурманов, Д.М. Болдырев. - М.: Физкультура и спорт, 2013. - 184 с.
37. *Холодов, Ж.К.* Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2003. - 450 с.
38. *Чехова, О.Ю.* Основы волейбола [Текст]: учебник / О.Ю. Чехова. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 208 с.
39. *Чехова, О.С.* Уроки волейбола [Текст]: учебное пособие / О.С. Чехова. - М.: Физкультура и спорт, 2015. - 301 с.
40. *Шашурин, А.В.* Физическая подготовка [Текст]: учебник / А.В. Шашурин. - М.: Физкультура и спорт, 2013. - 403 с.
41. *Янсон, Ю.А.* Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект [Текст]: книга для педагога / Ю.А. Ясон. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 624 с.