

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно–
педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Психолого-педагогический факультет
Кафедра физической культуры и здоровья

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Физическая культура

**Воспитание физических качеств учащихся старших
классов средствами волейбола**

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите

И.о. зав. кафедрой физической
культуры и здоровья

«___» _____ 2018 г.

Першина Наталья Анатольевна

подпись

Выполнил студент

П – З Ф К 1 3 1 группы

Ламакин

Андрей Владимирович

подпись

Научный руководитель

канд. биол. наук, доцент

Шубина О.А.

подпись

Оценка

«___» _____ 2018 г.

подпись председателя ГЭК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 Ламакин Андрей Владимирович группы П–ЗФК 131

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физическая культура

Тема: Воспитание физических качеств учащихся старших классов средствами волейбола

Thema: Erziehung von physischen Qualitäten von Studenten der Höheren Schule mittels des Volleyballs.

Key-Wörter: physische Qualität, Volleyball, Studenten der Höheren Schule

Auszug: Die Eigenschaft der Geschwindigkeitsmacht und Koordination physische Qualitäten des Studentenvolleyballs ältere Klassen. Der Artikel legt eine aktualisierte Methode der Erziehung von physischen Qualitäten von älteren auf dem Gebrauch von variablen und wiederholten Methoden gestützten Volleyballspielern vor. Die Eigenschaft der Geschwindigkeitsmacht und Koordination physische Qualitäten des Studentenvolleyballs ältere Klassen. Der Artikel legt eine aktualisierte Methode der Erziehung von physischen Qualitäten von älteren auf dem Gebrauch von variablen und wiederholten Methoden gestützten Volleyballspielern vor. Die variable Methode ist, dauernde Arbeit mit einer Änderung in der Intensität vom schwachen bis Maximum durchzuführen. Es entwickelt aerobic und anaerobic Leistung (30 % der Gesamtlehrenzeit). Die wiederholte Methode wird durch den wiederholten Durchgang einer gegebenen Übung mit einer maximalen oder maximalen Intensität (55 % der Gesamtlehrenzeit) charakterisiert. Die Übungen haben nach der Entwicklung der Geschwindigkeitsmacht und Koordination physische Qualitäten von älteren Volleyballspielern gerichtet. Die Wirksamkeit dieser Technik wird begründet.

Автор ВКР _____ А.В. Ламакин

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Теоретические вопросы развития физических качеств в волейболе.....	9
1.1. Волейбол как средство развития физических качеств учащихся.....	9
1.2. Характеристика ведущих физических качеств в волейболе: скоростно-силовые и координационные качества.....	12
1.3. Методика воспитания физических качеств у волейболистов старших классов.....	16
Глава 2. Организация, контингент и методы исследования.....	24
2.1. Характеристика контингента, организация и методы исследования.....	24
2.2. Методы исследования.....	28
2.2.1. Методы оценивания скоростно-силовых качеств волейболистов на этапах эксперимента.....	29
2.2.2. Методы оценивания координационных качеств волейболистов на этапах эксперимента.....	31
2.3. Методика развития скоростно-силовых и координационных физических качеств учащихся старших классов средствами волейбола.....	33
Глава 3. Исследование уровня развития физических качеств учащихся старших классов, занимающихся волейболом	36
3.1. Уровень физического развития учащихся старших классов на констатирующем этапе эксперимента.....	36
3.2. Особенности развития скоростно-силовых качеств учащихся старших классов.....	37

3.3. Особенности развития координационных качеств учащихся старших классов.....	41
Заключение.....	46
Список используемых источников.....	48

Введение

Актуальность. Одной из основных задач, которые решаются в процессе физического воспитания, является обеспечение доступного, оптимального развития физических качеств человека.

Физическими качествами понимают врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, из-за которых возможна физическая (материально выраженная) активность человека, которая получает свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности.

Возрастающие требования к физическому воспитанию учащихся требуют поиска новых путей и методических приемов, обеспечивающих повышение качества двигательной деятельности. В процессе учебно-воспитательной деятельности необходимо такое достижение физической кондиции у учащихся, которое сохраняет и формирует высокий уровень здоровья, поддерживает физическое развитие и физическую подготовленность.

Исследование вопроса совершенствования оздоровительных возможностей при занятиях волейболом на уроках физической культуры в образовательных учреждениях требует внимания.

Особую актуальность данной темы придает необходимость изучения методов воздействия волейбола на уровень физической подготовленности в зависимости от возрастных особенностей учащихся. Например, в волейболе, для того чтобы выполнить удар скоростной передачи, ученику необходима как совершенная техника, так и высокий уровень развития быстроты и прыгучести, а чтобы выполнять его несколько раз с постоянной мощностью необходимы скоростно-силовые качества.

Во время совершенствования техники и процессов тактики повышается уровень физической подготовленности. Так для отработки нападающего удара требуются постоянные воспроизведения, эти воспроизведения в

системе содействуют воспитанию прыгучести, сопровождаются прыжковой выносливостью и ловкостью. Все технические приемы осуществляются в игровой тактике (групповой, командной и индивидуальной). Огромное количество технических комбинаций основано на быстрых перемещениях игроков, что предъявляет требования от юных волейболистов высокого уровня развития быстроты реакции и перемещения, и скоростной выносливости.

Воздействие игры на организм юных волейболистов носит смешанный аэробно-анаэробный характер, а по этим временным характеристикам активная игровая деятельность близка к режиму тренировок, проходящих с определенным промежутком времени, то есть применяется интервальный метод в деятельности, заключающийся в многократном повторении кратких по времени «порций» работы по строгому регламенту продолжительности упражнений и пауз отдыха между повторениями для каждого учебного промежутка.

Принято различать пять физических качеств – это сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость. Их выражение зависит от возможностей функциональных систем организма, от их готовности к двигательным действиям. Знание основных теоретических и практических вопросов по управлению подготовкой юных спортсменов-волейболистов помогает строить тренировочный процесс более рационально.

Связанные с этим качество и уровень развития физических способностей играют большую роль как на начальных этапах тренировок, также и на этапе спортивного совершенствования. Поэтому возможность их усовершенствования, наравне с другими видами подготовки играет большую роль в достижении результатов в волейболе.

Цель исследования: разработать и оценить эффективность методики развития скоростно-силовых и координационных физических качеств учащихся старших классов средствами волейбола.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования. Дать характеристику скоростно-силовых и координационных физических качеств учащихся-волейболистов старших классов.

2. Модернизировать методику воспитания физических качеств волейболистов старших классов. Разработать упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых и координационных физических качеств волейболистов старших классов.

3. Доказать эффективность модернизированной методики по развитию скоростно-силовых и координационных физических качеств волейболистов старших классов.

Объект исследования: процесс воспитания физических качеств юных волейболистов старших классов.

Предмет исследования: методика воспитания ведущих физических качеств волейболистов старших классов.

Гипотеза: предполагается, что разработанная методика на основе использования переменного и повторного методов при обучении волейболу будет способствовать развитию скоростно-силовых и координационных качеств у учащихся старших классов.

Переменный метод заключается в выполнении непрерывной работы с изменением интенсивности от слабой до максимальной. Это развивает аэробную и анаэробную производительность (30% от общего времени урока).

Повторный метод направлен на развитие скоростно-силовых и координационных способностей и характеризуется повторным прохождением заданного упражнения с максимальной или предельной интенсивностью (55% от общего времени урока). Именно эта методика будет эффективна для развития скоростно-силовых и координационных физических качеств старшеклассников.

Для решения поставленных задач использовались следующие *методы*: теоретический анализ научной и методической литературы, контрольные

испытания, педагогический эксперимент, математико-статистический анализ данных.

Экспериментальная база: МБОУ Новоромановская средняя общеобразовательная школа Калманского района Алтайского края. В эксперименте участвовало 17 человек в возрасте 16-17 лет – учащиеся 10-11 класса.

Практическая значимость: разработанный комплекс упражнений по формированию скоростно-силовых и координационных качеств у учащихся старших классов может использоваться в практике учителей физической культуры, представляет интерес для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки Педагогическое образование, профили подготовки Физическая культура, а также тренерам секции волейбола.

Структура элементы и объем работы: работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы, приложения.

Глава 1. Теоретические вопросы развития физических качеств в волейболе

1.1. Волейбол как средство развития физических качеств учащихся

Волейбол считается одной из наиболее популярных и распространенных игр среди населения. Хочется отметить, что наибольшее признание волейбол получил в среде молодежи; из-за того, что это вид, развивающий и совершенствующий физические качества учащихся, он входит в учебную программу дисциплины «Физическая культура».

Волейбол является видом спорта, которому свойственны большой объем нагрузок и интенсивность проведения занятия, что предъявляет к физическому состоянию учащихся высокие требования, участвующие непосредственно в процессе игры.

Для того чтобы методически грамотно и правильно были построены уроки волейбола с учащимися, учитель должен знать анатомо-физиологические особенности молодого организма. Только при этом условии занятия по волейболу будут способствовать правильному развитию физических качеств учащихся.

Эффективность процесса обучения тесно связана с огромным количеством факторов, а именно, с работоспособностью учеников на развивающем занятии по игре в волейбол. Весь период подготовки трудно представить без высокоразвитых физических качеств организма, таких как сила, выносливость, ловкость, быстрота, гибкость.

Волейбол развивает у учащихся умение выполнять сочетание сложных комбинаций, формирует умение максимально целесообразно принимать решения в связи с внезапно образовавшимися задачами и условиями, а также внезапными их изменениями, то есть способствует овладению ловкостью.

Особое место у учеников занимают в период игры характеристики мышления, которые связаны с показателями координации в пространстве, зрительного восприятия и внимательности.

Учащимся приходится решать тактические задачи в ходе действия игры, исходя из срочной оценки большого объема информации о конкретной сложившейся ситуации во времени и пространстве, сопоставления данной обстановки с имеющимся опытом за плечами. Игрок, продумывая в уме стратегию дальнейших действий, сосредоточивает внимание на объекте игры, тренирует зрительную память и невербальное восприятие действительности. В процессе разминки повышается частота сердечно-сосудистых сокращений, улучшается устойчивость процессов вестибулярного аппарата, также активно увеличивается силовой показатель.

В процессе игры в волейбол юные спортсмены находятся в благоприятных условиях, при которых существует прекрасная возможность проявить силу, ловкость, быстроту, смекалку, коллективизм, а также много других качеств, необходимых обучающимся для совершенствования и становления себя как личности [14].

Для того чтобы методически правильно строить занятия волейболом с детьми, учитель должен знать анатомо-физиологические особенности детского организма. Только при этом условии занятия волейболом смогут способствовать правильному физическому развитию и спортивному совершенствованию школьников.

Рассматривая организм человека как целостную, сложную, управляемую систему деятельности, необходимо подчеркнуть, что деятельность его различных органов и систем находится в тесной взаимосвязи [12].

Однако, для своевременного и нормального развития всех органов во время роста учащихся большое значение имеет степень физической нагрузки, ее адекватность возрастным и половым особенностям школьников. Отрицательное влияние могут оказывать на школьников в период полового созревания интенсивные нагрузки игрового характера, так как повышенная эмоциональная возбудимость, возникающая в результате таких упражнений,

отдаляет субъективное чувство усталости, а развивающееся утомление повлечь за собой явления перетренированности.

При проведении занятий по волейболу необходимо учитывать, что в подростковом возрасте процессы возбуждения явно преобладают над тормозными процессами, и поэтому следует подходить к дозированию нагрузок тренировки нужно осторожно, так как, возбуждаясь, учащиеся часто не замечают наступающего утомления [12].

Результативность формирования юных волейболистов определяется разнообразием арсенала технико-тактических действий и высоким уровнем развития специальных физических качеств.

В отечественной спортивной теории принято различать пять элементы физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость.

В волейболе физические качества условно разделяются на общие и специальные. Общие – сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость – в значительной мере определяют многогранность физического развития и здоровья юных спортсменов. На высокоразвитой базе вышеназванных физических качеств формируются специальные физические качества, нужнейшие для игры в волейбол: «взрывная» сила, быстрота перемещения и прыгучесть, скоростная, прыжковая и игровая выносливость, акробатическая и прыжковая ловкость [5].

Физическими качествами принято называть функциональные свойства организма, предопределяющие двигательные возможности человека. От других качеств личности физические качества имеют отличия в том, что могут проявляться только при решении двигательных задач через двигательные действия.

Под физическими способностями рассматривают относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и факторов организма. Врожденные средства определяются соответствующими задатками.

Выполнение двигательных действий (нападающий удар, подача, блок, выбор места для приема мяча и др.) осуществляется в считанные доли секунды, при колебаниях от 377 до 809 мс., что обуславливает необходимость определенного уровня развития скоростных качеств со всеми тремя ее проявлениями: скорость реакции, скорость первоначального движения и скорость самого двигательного действия. При этом юному волейболисту необходима не просто скорость, а скорость, которая направлена на выполнение специальных двигательных действий, типичных для волейбола как вида спорта.

Помимо скорости при выполнении подачи, нападающих ударов, передач и других технических элементов, нужен и определенный уровень проявления силы. Проявление силы при реализации тех или иных двигательных действий осуществляется в очень незначительный отрезок времени, исчисляющийся долями секунды. Для выполнения вышеназванных двигательных действий необходима не просто сила и скорость, а их слаженное взаимодействие или, как говорят, «взрывная сила», или скоростная сила.

Итак, для качественного выполнения всех двигательных действий юному волейболисту необходимо развитие скорости, силы, скоростной силы [8].

1.2. Характеристика ведущих физических качеств в волейболе: скоростно-силовые и координационные качества

Начиная с середины 70-х гг. для их обозначения ловкости используется термин «координационные способности». В качестве отправной точки при определении понятия «координационные способности» может служить термин «координация», который в переводе с латинского означает «совместное упорядочивание, согласование, сочетание, приведение в порядок».

В.И. Лях ввёл понятие координационных способностей (КС). Под КС он предлагает понимать способность оптимально регулировать двигательные действия, точно, быстро, рационально разрешать различные двигательные задачи, осуществлять дозирование движения в условиях дефицита времени. Координация движений рассматривается как организация управляемости двигательного аппарата [11].

Координационные способности в волейболе проявляются при выполнении всех технико-тактических действий и тесно связаны с силой, выносливостью, гибкостью.

Составляющими координационных способностей юного волейболиста являются:

- способность выполнять двигательные действия, соразмеряя их во времени, в пространстве;
- скорость и точность действий – от них зависит результативность всей игры; точность реакции на движущийся объект развивается параллельно с формированием скорости и зависит от подвижности нервных процессов;
- способность распределять и переключать внимание;
- устойчивость вестибулярных реакций.

Высокая подвижность нервных процессов при проявлении координационных способностей дает возможность юному волейболисту быстро ориентироваться в постоянно изменяющихся ситуациях, быстро переходить от одного типа действий к другому.

Поэтому развитие координационных способностей волейболиста-старшеклассника – это совершенствование координации движений, а главное – способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с постоянно меняющимися деятельностными ситуациями игры а также владение своим телом в без опорном положении.

Таким образом, определяя роль координационных способностей в волейболе, можно сказать, что они являются важной составляющей при выполнении технических приемов. Уровень развития ловкости в огромной

степени зависит от того, насколько развита способность к правильному восприятию и оценке собственных движений, положения тела. Другими словами: чем точнее юный волейболист ощущает свои движения, тем более высока его способность ко всякого рода двигательной перестройке и быстрому овладению новыми двигательными навыками [11].

Скоростно-силовые способности – это своеобразное соединение собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют, как способность развивают максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени. В основе скоростно-силовых способностей лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы, которые позволяют совершать действия, где наряду со значительными мышечными напряжениями требуется максимальная быстрота движений. Иначе говоря, под термином «скоростно-силовые качества» воспринимается способность человека к проявлению усилий проявления максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения.

Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности юного спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, самомобилизации функциональных возможностей организма.

К скоростно-силовым способностям относят:

- 1) быструю силу;
- 2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняющиеся со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время.

Взрывная сила обладает двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой [5].

Стартовая сила – это параметр способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный этап их напряжения. Ускоряющая сила – умение мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [2].

Как модификацию скоростно-силовых усилий выделяют еще амортизационную силу – умение как можно быстрее закончить движение при его исполнении с максимальной скоростью (например, остановку после ускорения).

Изучению физиологических механизмов, которые лежат в основе воспитания скоростно-силовых качеств, посвящено огромное количество работ. С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет стремление к увеличению за счёт повышения скорости сокращения мышц и напряжения, связанного с этим [20].

Скоростно-силовые способности – это не просто соединение быстроты и силы. Максимальные параметры напряжения мышц достижимы при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область, в которой проявляются скоростно-силовые способности.

При выполнении упражнений скоростно-силовой направленности мощность состоит в том, чтобы совместить на высоком уровне проявление силовых и скоростных двигательных возможностей. При этом, чем больше доля силового компонента, тем больше внешнее сопротивление, чем меньше отягощение, тем большее действие приобретает скоростной характер.

Скоростно-силовые способности во многом зависят от наследственных факторов, и в первую очередь от композиции мышц. Как известно, мышечные волокна делятся на две группы: медленные и быстрые. Их соотношение у разных людей различное и не изменяется в течение жизни. Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наилучшему проявлению скоростных и скоростно-силовых качеств. Однако

наследственные предпосылки сами по себе ещё не гарантируют достаточного развития скоростно-силовых качеств. Обязательным условием являются многолетняя, систематическая тренировка. Чем раньше будет начало развития скоростно-силовых способностей, тем лучше будет для подростка.

В результате длительного и упорядоченного применения скоростно-силовых упражнений существенные физиологические изменения происходят в быстрых мышечных волокнах. Их толщина увеличивается, повышается содержание сократительных белков актина и миозина, основного источника энергии миоглобина. Помимо этого, увеличивается частота и сила нервных импульсов, улучшается синхронизация импульсации. Это приводит к совершенствованию внутри- и межмышечной координации.

Как считают многие специалисты, существенное место должно быть отведено воспитанию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов [3].

1.3. Методика воспитания физических качеств у волейболистов старших классов

Подготовка юных спортсменов начинается на первых этапах многолетнего цикла. Ежедневные занятия физической культурой по одному часу способствуют гармоничному развитию физических качеств ребенка, воздействуют на укрепление здоровья, приучают к систематическим занятиям спортом. Дети, прошедшие предварительную подготовку в начальных группах, в дальнейшем хорошо усваивают программный материал и сознательно относятся к учебно-тренировочному процессу. На основе опыта специалистов отличительных и соответствующих исследований было установлено, что для обеспечения технической и физической подготовки начинающих спортсменов лучше применять упражнения в комплексе, что

дает возможность проводить тренировки более организованно, целенаправленно и разнообразно. Комплексы упражнений и игры в виде различных тренировочных заданий должны включать 6-9 упражнений различной трудности и предусматривать воспитание всех физических качеств. Игровые упражнения рассматриваются также как тренировочное задание.

Комплексы упражнений и игровых заданий должны быть сгруппированы по их направленному воздействию на воспитание физических качеств юных спортсменов-волейболистов:

1. Комплексы упражнений и игры, которые направлены на воспитание скорости.

2. Комплексы упражнений и игры, направленные на воспитание скоростно-силовых качеств.

3. Комплексы упражнений и игры, которые направлены на воспитание выносливости, усиливая активную нагрузку на организм путем расширения игрового пространства, увеличения количества движений бегом, бросковых упражнений, увеличивая продолжительность заданий без значительных перерывов.

4. Комплексы упражнений и игры, направленные на воспитание силы.

5. Комплексы упражнений и игры, которые направлены на развитие координационных способностей.

Особенно большое оздоровительное значение имеют игры, проводимые на воздухе в особенности зимнее время на свежем воздухе. Организуя тренировочные занятия на воздухе, важно сочетать более подвижные игры и задания с менее подвижными играми, регулируя при этом нагрузку длительностью и количеством повторений задания. В учебно-тренировочном процессе используются доступные для детей этого возраста спортивные игры, проводимые по упрощенным правилам на площадках меньших размеров, и сопровождаются более коротким временем.

Увеличение тренировочных нагрузок также позволяет вести начальную ориентацию в волейбол для зачисления юных спортсменов в учебно-тренировочные группы первого года обучения.

На первом общем подготовительном этапе постепенно повышается объем и интенсивность тренировочных нагрузок. При этом степень увеличения объема опережает рост интенсивности. На втором этапе – специально-подготовительном постепенно сокращается объем нагрузок и увеличивается их интенсивность. На соревновательном этапе проводятся самые различные соревнования по физической деятельности подготовке: эстафеты, бег, всевозможные «связки» [17].

Методы вариативного упражнения для формирования координационных способностей можно представить в двух основных вариантах: методы строго регламентированного варьирования (должен занимать больше места при формировании координационных способностей в младшем школьном возрасте) и не строго регламентированные (в старших).

Методы не строго регламентированного варьирования:

- варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды.
- варьирование, которое связано с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря.
- осуществление индивидуальных, групповых и командных атакующих и защитных тактических двигательных действий в условиях не строго только регламентируемых взаимодействий соперников или партнеров.
- игровое варьирование, связанное с удобством игрового управления и соревновательного методов.

Широкое применение, установление в развитии развивающихся координационных способностей, факторов занимают игровой целом и соревновательный методы.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений или в ограниченное время, или в определенных условиях, или определенными двигательными действиями и т.п. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача, как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. С определением и классификацией средств и методов координационной тренировки в волейболе неразрывно связана проблема планирования и вариации названной тренировки, а также дозирования нагрузок показывает, что к вариантам координационной тренировки в спортивных играх относятся следующие:

- 1) равномерное воздействие с помощью средств и системы методов в течение всей длительности макро- или мезоцикла;
- 2) акцентированное воздействие на ведущие координационные способности в подготовительном, соревновательном или переходном периодах;
- 3) направленная тренировка тех либо других координационных способностей в ходе 2-6 микроциклов;
- 4) использование упражнений повышенной координационной сложности.

При планировании тренировок, направленных на улучшение координационных способностей в течение года (мезоцикла, микроцикла, этапа) специалисты предлагают принять во внимание:

- 1) координационных способности, являющиеся значимыми для достижения успеха в волейболе;
- 2) средства (общие и специальные координационные упражнения) и методы для их воспитания;
- 3) упражнения сопряженного воздействия на координационные мероприятия и кондиционные способности;

- 4) упражнения, в процессе которых сопряженно развиваются координационных способностей и улучшаются технико-тактические умения;
- 5) сенситивные периоды развития определенных координационных способностей;
- 6) структуру этих способностей у конкретного игрока.

К важному правилу тренировки координационных способностей относят постепенное возрастание специфических нагрузок и их координационной сложности [2].

Для достижения высокого уровня скоростно-силовых качеств юному спортсмену необходимо добиться комплексного проявления отдельных свойств и способностей, их определяющих, в условиях, характерных для конкретной соревновательной деятельности.

При работе над развитием скоростно-силовых качеств основными являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, элементам и особенностям воздействия на функциональные системы организма, а также сочетание упражнений различной продолжительности при выполнении программы отдельного занятия. Интенсивность внутренней работы планируют так, чтобы она была близкой к планируемой соревновательной. Широко используют упражнения с интенсивностью, несколько превышающей планируемую соревновательность.

Если продолжительность отдельных упражнений невелика (намного меньше продолжительности соревновательной деятельности), то длительность интервалов отдыха между ними может быть небольшой. Она должна обеспечивать выполнение последующего упражнения на фоне утомления после предыдущего. Когда отдельные тренировочные упражнения продолжительны, то паузы между повторениями могут быть длительными, так как в этом случае основное тренирующее воздействие оказывают сдвиги, которые происходят во время выполнения каждого отдельного упражнения, а не результат кумулятивного воздействия комплекса упражнений.

В волейболе наибольшее распространение на практике получили варианты упражнений, при которых длина отрезка в сериях является постоянной или постепенно убывает. Применение подобных серий позволяет достаточно точно моделировать условия предполагаемой соревновательной деятельности. Однако, при этом необходимо строго придерживаться следующих правил: паузы между отрезками должны быть непродолжительными; каждый очередной отрезок должен быть короче предыдущего или такой же длины; общее время серии должно быть близким к тому, которое планируется показать на соревнованиях.

Количество отдельных упражнений зависит от их характера, объема нагрузки в занятиях, квалификации и тренированности спортсменов, методики построения программы занятия и т. д. Таким образом, планируя объем работы, которая направлена на повышение уровня скоростно-силовых качеств, исходят из конкретной ситуации. При прочих равных условиях количество упражнений может быть увеличено за счет серийного выполнения, а также разнообразия тренировочной программы отдельного занятия.

При развитии скоростно-силовых качеств следует обеспечивать:

а) большое разнообразие средств и методов совершенствования технико-тактических действий и развития скоростно-силовых качеств;

б) тесную взаимосвязь процессов технико-тактического совершенствования и развития скоростно-силовых качеств;

в) моделирование в условиях тренировочной деятельности всего возможного спектра состояний и реакций функциональных систем, характерных для соревновательной деятельности;

г) вариативность условий внешней среды, как при развитии скоростно-силовых качеств, так и в процессе технико-тактического совершенствования.

Скоростно-силовые качества необходимы волейболистам для эффективной игровой деятельности. Они проявляются в многократных

прыжках, быстрых перемещениях по площадке, силовых подачах, падениях в защите и т.д.

Для развития скоростно-силовых качеств подбирают упражнения на быстроту, выполняемые многократно и более длительно, чем упражнения для развития быстроты реакции, быстроты перемещения, быстроты отдельного движения. В качестве средств используются рывки и спринтерские ускорения, имитационные и основные упражнения по технике игры [1].

Таким образом, изучив и проанализировав материал по проблеме исследования, можно сделать вывод о том, что физическое развитие детей старшего школьного возраста является неотъемлемой частью в воспитании всесторонне развитой личности. Физическое воспитание в школе имеет свои специфические особенности, которые тесно связаны с анатомо-физиологическим и психологическим развитием ребенка.

Чтобы правильно выбрать для школьника необходимый двигательный режим, организовать занятия физической культурой и спортом, нужно учитывать особенности возрастного развития (сенситивные периоды) и возможности учащихся.

Методика проведения урока по физической культуре включает неограниченные возможности комплексного использования разнообразных приемов, направленных на формирование личности подростка, умелое педагогическое руководство ею. Особое значение имеет профессиональная подготовка учителя, педагогическая наблюдательность и предвидение.

Воспитание физических качеств делится на две части: общую и специальную физическую подготовку. Общая физическая подготовка применяется для развития основных физических качеств и служит базой для выработки специальных качеств, необходимых в определенном виде спорта.

Для общего физического развития применяют упражнения общеразвивающего характера – элементы различных видов спорта, которые оказывают большое воздействие на все системы организма. Под влиянием

физической подготовки у учащихся улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, вовлекаются в работу различные группы мышц туловища, рук, ног. Физические упражнения активно воздействуют на развитие всех физических качеств занимающегося, создают базу для успешной подготовки к занятиям избранным видом спорта.

В связи с тем, что в процессе физической подготовки существует некоторый перенос качеств, достигнутых человеком различными способами, можно повышать уровень развития нужных физических качеств значительно быстрее и с меньшей затратой сил и времени.

Важно с первых занятий создать хорошую базу разносторонней физической подготовки, которая в дальнейшем будет основной причиной стабильных и высоких результатов спортсмена. Все физические качества совершенствуются в процессе определенной деятельности человека, которая должна быть при этом, характеризоваться многократностью повторений, постоянным повышением нагрузок с правильным чередованием отдыха.

Основной задачей общей физической подготовки юного волейболиста является повышение работоспособности организма. Для этого используют широкий круг общеразвивающих упражнений и упражнений из других видов спорта (тяжёлой атлетики, гимнастики, спортивных игр, лёгкой атлетики и др.). Выбор таких средств не является случайным. Они оказывают общее воздействие, заставляют активно работать все органы и системы, укрепляя сердечно-сосудистую систему, улучшая возможности органов дыхания, повышая общий обмен веществ в организме. В зависимости от тренирующего воздействия этих упражнений, они предназначаются для развития определённых физических качеств.

Занятия волейболом, правильно организованные, являются прекрасным средством всестороннего физического развития занимающихся и способствуют решению важных воспитательных задач.

Глава 2. Организация, контингент и методы исследования

2.1. Характеристика контингента, организация и методы исследования

Исследование было проведено в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Новоромановская СОШ» в селе Новороманово Калманского района Алтайского края. В эксперименте принимали участие 17 человек в возрасте 16-17 лет – учащиеся 10-11 классов. В экспериментальную группу было отобрано 9 человек (мальчики), в контрольную группу входило 8 человек (мальчики).

Школа работает по авторской программе «Физическая культура» для 1-11 классов, под редакцией В.И. Ляха, А.А. Зданевича, где одной из важных особенностей образовательного процесса является оценивание учащихся.

Организация и проведение нашего педагогического эксперимента осуществлялось исходя из положений построения педагогических экспериментов. Участники эксперимента были поделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную. В контрольной группе участвовали учащиеся, занимающиеся по традиционной программе под редакцией В.И. Ляха, А.А. Зданевича, а для экспериментальной группы был подобран специальный комплекс упражнений.

Содержание уроков соответствовало школьной программе, но отличие состояло в том, что при проведении подготовительной и основной части испытуемые в экспериментальной группе выполняли объем заданий на 50% больше, чем в контрольном классе. При этом были использованы различные методы строго регламентированного выполнения упражнения (повторный и переменный).

В основной части урока школьники экспериментального класса выполняли стандартное задание, содержание которого составляли упражнения, выполняемые разными методами (повторный, переменный). В основной части уроков волейбола школьники экспериментального класса

выполняли задания, разработанные лично автором. Содержание заданий было направлено на воспитание скоростно-силовых качеств и развитие координационных способностей.

На тренировочных занятиях в контрольной группе программа применялась следующим образом: когда на тренировке шло развитие прыгучести, то волейболистам экспериментальной группы предлагалось также выполнить 3-4 упражнения и 1-2 упражнения для развития другого качества, например выносливости. На тренировках в экспериментальной группе в большей степени использовалось сочетание заданий, направленных одновременно на развитие нескольких физических качеств.

Воздействуя, в процессе воспитания на одно из физических качеств, мы влияем на остальные. Величина и характер этого влияния зависит от двух причин: особенностей нагрузок, применяемых на занятии, и уровня физической подготовленности. У людей с низким уровнем физической подготовленности при преимущественном проявлении одного физического качества значительные требования предъявляются и к другим. Например, для новичков бег на 100 м является испытанием не только их быстроты, но в значительной мере и силы, и выносливости, и ловкости.

При этом основное содержание урока (задачи) оставались такими, как в контрольном классе.

Все школьники, принимавшие участие в эксперименте, имели основную медицинскую группу и не имели ограничений к занятиям физическими упражнениями.

Материальная база соответствовала требованиям проведения школьных уроков волейбола.

Настоящее исследование проводилось с сентября 2016 г. по декабрь 2017 года и включало три взаимосвязанных этапа.

Первый этап (сентябрь – декабрь 2016 года). Уточнялось направление исследования, был проведен анализ научно-методической литературы, анализ медицинских карт испытуемых, определялись методы исследования.

Проведен опрос и беседы с учителями физической культуры по проблеме исследования. Наблюдения за уроками волейбола и результаты опроса позволили составить стандартные задания для основной части урока. Апробировались стандартные задания по воспитанию скоростно-силовых качеств и развитию координационных способностей.

Второй этап (январь 2017 – май 2017 года). Проводилось педагогическое тестирование. Продолжался анализ литературы. Был проведен поисковый педагогический эксперимент.

Третий этап (сентябрь 2017 – декабрь 2017 года). Был проведен основной эксперимент. Полученные данные обрабатывались и анализировались, подводились итоги эксперимента.

В исследовании использовались следующие методы научного исследования:

- 1) анализ литературных источников и обобщение передового практического опыта;
- 2) педагогические наблюдения;
- 3) педагогический эксперимент;
- 4) контрольные испытания.

Анализ литературных источников и обобщение передового практического опыта. Анализ литературных источников проводился на всех этапах исследования. Его основной целью являлось выявление состояния проблемы исследования и определение основных путей в решении проблемы развития школьников 16-17 лет на уроках физической культуры средствами волейбола. Информация, полученная в результате изучения литературы, ее критический анализ и обобщение помогли дать ответ на интересующие вопросы по теме исследования:

– методы воспитания скоростно-силовых качеств и развитие координационных способностей и их значение в физической подготовке школьников;

– организация и содержание школьного урока волейбола по воспитанию скоростно-силовых качеств и развитию координационных способностей учащихся;

– особенности подготовленности школьников.

Педагогическое наблюдение. Педагогические наблюдения проводились на уроках физической культуры. Это позволило собрать первичную информацию, уточнить особенности развития скоростно-силовых качеств и координационных способностей школьников 16-17 лет на уроках физической культуры средствами волейбола. В ходе педагогического наблюдения использовались педагогические (анализ медицинских карт учащихся; педагогические наблюдения; анкетирование учителей физической культуры; пульсометрия; педагогическое тестирование; хронометраж школьного урока волейбола) и экспериментальные (констатирующий, формирующий и контрольный этапы педагогического эксперимента) методы исследования с использованием контрольных испытаний, методы математической обработки материала.

Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Проведение педагогического эксперимента представляет большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знания занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического

эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество [5].

Анализ медицинских карт позволил оценить физическое развитие школьников 16-17 лет и представить их характеристику. Анализу подверглись следующие параметры: длина тела, масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия.

Педагогические наблюдения проводилась непосредственно на уроках волейбола, что позволило контролировать не только ход эксперимента, но и физическое состояние участников эксперимента. Наблюдения проводились по заранее составленному плану.

Пульсометрия является одним из методов исследования функционального состояния организма. Исследования частоты сердечных сокращений проводилось непосредственно на уроке волейбола. Пульс подсчитывался за 10 секунд.

Хронометрирование учебно-тренировочных занятий осуществлялось по общепринятой методике В.И. Ляха [12], что позволило рассчитать время на выполнение физических упражнений в тренировочном занятии.

Педагогическое тестирование позволило оценить отдельные стороны подготовленности волейболистов.

2.2. Методы исследования

2.2.1. Методы оценивания скоростно-силовых качеств волейболистов на этапах эксперимента

Педагогическое тестирование позволило оценить отдельные стороны подготовленности волейболистов. В нашем исследовании были использованы следующие тесты, которые проводились по общепринятой методике В.И. Ляха [12].

Контрольные испытания для определения физической подготовленности школьников 16-17 лет:

В качестве *первого контрольного испытания был использован тест В.М. Абалакова (высота подскока)*. В этом тесте используется приспособление конструкции В.М. Абалакова «экран прыгучести», позволяющий измерить высоту подъема общего центра тяжести при прыжке вверх толчком двумя ногами. Лента темного цвета устанавливается к вертикали при помощи длинного шнура, идущего от потолка к стене через три крюка. Лента подвешивается таким образом, чтобы линии были параллельны поверхности площадки. Устройство может быть подвижным, когда нулевое деление каждый раз передвигается к кончикам пальцев занимающегося, в зависимости от роста.

Мы использовали стационарное устройство с большим диапазоном показателей. Высота прыжка определяется следующим образом: в начале учащийся встает боком к стене и поднимает одноименную руку вверх – отмечается деление, которого он коснулся. Затем из исходного положения – стоя на всей ступне, из полуприседа со взмахом рук, выпрыгивает вверх и дотрагивается до измерительного устройства – отмечается деление, которого он коснулся. Отталкивание и приземление не должно выходить за пределы квадрата 50x50 см. Результат учитывается в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по разности между конечным (в прыжке) и исходным (стоя с поднятой рукой) показателями. Общее число попыток – 3. Засчитывается лучший результат.

Второй тест – это прыжок в длину с места.

Испытуемый встает на контрольную линию, справа от которой лежит измерительная лента, не заступая носками за нее. Затем толчком двух ног со взмахом рук выполняет прыжок в длину, стараясь, приземлится как можно дальше. Результат измеряется в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по точке приземления пятками. Выполняется 3 попытки, засчитывается лучшая попытка.

Третий тест – это бег 30 метров.

Отмечается две контрольные линии на расстоянии друг от друга 20 метров. Испытуемый встает на линию, принимая положение высокого старта. По сигналу он бежит и финиширует на другом конце отрезка. Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат.

Четвертый тест – бег в течение 40 секунд.

Отмечается две контрольные линии на расстоянии друг от друга 18 метров (длина волейбольной площадки). Испытуемый встает на линию, принимая положение высокого старта. По сигналу он бежит до противоположной линии, там разворачивается и бежит обратно, снова разворачивается и т. д. Он продолжает бег в течение 40 секунд. По команде «стоп» заканчивается бег. Подсчитывается общее количество метров. Выполняется одна попытка.

Педагогический эксперимент для проверки выдвинутой гипотезы был проведен, с целью выявления эффективности экспериментального комплекса на развитие координационных способностей юных волейболистов. По классификации Б. А. Ашмарина эксперимент был естественным (по условиям проведения), в виде опытных тренировочных занятий (по способу комплектования учебных групп), закрытым (по осведомленности исследуемых), сравнительным (по направленности), и параллельным (по логической схеме доказательств).

2.2.2. Методы оценивания координационных качеств волейболистов на этапах эксперимента

Для того чтобы объективно осуществлять диагностику (оценку и прогноз) уровня развития координационных способностей юных волейболистов необходимо располагать обоснованными критериями и методами их оценки, а также знаниями о способах организации и проведения измерения этих способностей.

Под критериями специалисты понимают основные (необходимые и достаточные) признаки, на основании которых оцениваются координационные способности. Другим их определением называются измерители (мерила) оценки уровня координационных возможностей и отдельных элементов их составляющих.

Охарактеризовать состояние волейболистов можно с помощью тестов и контрольных упражнений.

Для оценки комплексного проявления координационных способностей школьников использовали *тест «Три кувырка вперед»*. Школьник встает у края матов, уложенных в длину, приняв основную стойку. По команде он принимает положение упора присев и последовательно, без остановки выполняет три кувырка вперед, стремясь сделать это за минимальный промежуток времени. После последнего кувырка ученик вновь принимает основную стойку. Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат.

Челночный бег 10x10 м.

Отмечается две контрольные линии на расстоянии друг от друга 10 метров. Испытуемый встает на линию, принимая положение высокого старта. По сигналу он бежит и касается линии отметки на 1 конце отрезка, далее бежит к другому концу и касается линии отметки на 2 конце отрезка, затем финиширует на 1 конце отрезка. Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат.

Тест «9 кругов».

На стене чертят девять кругов диаметром 30 см, на высоте 180 и 230 см от пола, круги расположены по очередности. Игрок стоит на расстоянии от стены 3м. Перед началом теста игрок с мячом встает напротив первого круга и по сигналу тренера начинает бросать мяч в цель. После успешного попадания в круг, игрок перемещается приставными шагами к следующему кругу. Окончание теста фиксируется ловлей мяча, после попадания в последний круг. Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат.

Тест «Елочка».

Волейбольные мячи расставляются по зонам волейбольной площадки, старт начинается в 6 зоне с лицевой линии. Затем учащийся по команде: «Марш» начинают движение. Учащийся бежит вправо от себя в 1 зону, коснувшись мяча, возвращается на старт, касается мяча. Затем движется налево в 5 зону, коснувшись мяча, возвращается на старт. Таким образом, учащийся преодолевает все зоны. Отмечается время пробегания в секундах. Из времени трех попыток выбирается лучший результат.

Контрольные испытания помогают выявить уровень развития отдельных двигательных качеств, оценить степень технической и тактической подготовленности, сравнить подготовленность как отдельных занимающихся, так и целых групп; провести наиболее оптимальный отбор юных спортсменов для занятий и для участия в соревнованиях; вести в значительной степени объективный контроль за тренировками как отдельных учеников, так и целых групп; выявлять преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий; составлять наиболее обоснованные индивидуальные и групповые планы занятий [5].

2.3. Методика развития скоростно-силовых и координационных физических качеств учащихся старших классов средствами волейбола

Методика развития скоростно-силовых и координационных физических качеств учащихся старших классов средствами волейбола представляла собой следующий комплекс упражнений, *применяемый в экспериментальной группе*:

Первая серия упражнений:

1. Прыжки через скамейки правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек толчком двух ног: 3-4 скамейки по 4-5 серий.
2. И.п. – скамейка между ног – запрыгивание на скамейку: 4-5 серий по 10-15 повторений.
3. Прыжки в длину с глубокого приседа: 3-4 серии по 10-15 повторений, отдых между упражнениями – 30-40 сек.
4. Подскоки вверх, двигаясь по кругу, поддерживая высоту прыжка примерно близкую к максимальной: 3 серии, отдых между упражнениями – 30-40 сек.
5. Прыжки со скакалкой на полу или на мате: 40-50 прыжков по 3-4 серии (высота подскока выше среднего).
6. Беговые и прыжковые упражнения по прямой: 3-4 прямых по 10-15 м.

Вторая серия упражнений:

1. Прыжки с разбега до баскетбольного щита, сетки (толчком одной или двумя ногами): 4-5 серий по 8-12 раз, отдых между упражнениями 25-30 с.
2. Прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами: 4-5 скамеек по 2-3 серии, отдых между упражнениями 25-30 с.
3. Прыжки на скакалке (на двух ногах – 300-350 раз, на одной – 100-120 раз).

5. Прыжки через скамейку толчком двумя (20-25 раз) и одной (16-18 раз) ногами: 3-4 серии.

6. Выпрыгивание из положения полуприседа с доставанием предмета толчком двух ног: 3-4 серии по 15-20 повторений, отдых между упражнениями – 30-35 с.

7. Беговые и прыжковые упражнения по прямой: 3-4 прямых по 20 м.

8. Прыжок в длину с места без остановки по прямой: 3-4 серии по 6-8 прыжков, отдых между упражнениями – 15-20 с.

9. И.п. – стоя на одной, другая – бедро поднято вверх в небольшом наклоне, оттолкнуться от пола и достать опорной ногой до груди: 4-5 серий по 15-20 повторений, отдых между упражнениями – 25-30 с.

10. Прыжок вверх толчком двух ног, коснуться коленями груди: 4-5 серий по 20-25 повторений, отдых между упражнениями – 25-30 с.

При проведении подготовительной и основной части урока испытуемые экспериментальной группы выполняли объем заданий на 50% больше, чем в контрольном классе. При этом были использованы методы строго регламентированного выполнения упражнения (повторный и переменный).

Воздействие игры на организм волейболистов носит смешанный аэробно-анаэробный характер, а по временным характеристикам игровая деятельность близка к режиму интервальных тренировок. Поэтому для развития скоростно-силовых качеств юных волейболистов целесообразно применять интервальный метод, заключающийся в многократном повторении кратковременных «порций» работы при строгой регламентации продолжительности упражнений и пауз отдыха между повторениями для каждого учебного занятия.

Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании координационных способностей в младшем школьном возрасте, не строго регламентированные – в старшем возрасте.

Широкое применение в развитии координационных качеств занимают игровой и соревновательный методы.

По признакам стандартизации или варьирования воздействий как на тренировке, так и на самостоятельных занятиях выделяют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) задания. Первые используются для развития координационных качеств волейболистов старших классов при разучивании новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действий. Вторые являются главными методами при развитии координационных способностей.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, который предусматривает выполнение упражнений или в ограниченное время, или в определенных условиях, или определенными двигательными действиями и т.п. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

Глава 3. Исследование уровня развития физических качеств учащихся старших классов, занимающихся волейболом

3.1. Уровень физического развития учащихся старших классов на констатирующем этапе эксперимента

Исходя из задач исследования, на первом этапе были сформированы группы (контрольная и экспериментальная) и проведен анализ медицинских карт для определения состояния здоровья участников эксперимента.

В таблице 1 представлены результаты физического развития школьников 16-17 лет.

Таблица 1

Физическое развитие учащихся старших классов контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе эксперимента

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа
	M±m	M±m
Длина тела, см	168±1,4	174±1,7
Масса тела, кг	64±2,1	68±2,5
ЖЕЛ, л	3,9±0,1	4,0±0,1
Динамометрия, кг	37,2±0,4	38,6±0,8

Примечание: отличие показателей недостоверно ($p > 0,05$).

Анализ пульсометрии, которая является одним из методов исследования функционального состояния организма, показал, что перед началом занятия пульс у учащихся был в норме, 60-70 ударов в минуту, после тренировки сердцебиение увеличивалось до 130-140 ударов в минуту, спустя определенное время после занятия пульс приходил в норму.

Хронометрирование учебных занятий позволила рассчитать время на выполнение физических упражнений на занятии контрольной и

экспериментальной группы на контрастирующем и контрольном этапах эксперимента.

Было выявлено, что моторная плотность занятия в обеих группах не имела достоверных различий и соответствовала требованиям, предъявляемых к современному уроку, а именно около 65 %.

Анализ полученных данных позволяет считать, что средние показатели физического развития участников эксперимента на констатирующем этапе (контрольного и экспериментально класса) не имеют существенных отличий и соответствуют средним показателям их сверстников [22].

3.2. Особенности развития скоростно-силовых качеств учащихся старших классов

Весь эксперимент проходил в течение полутора лет. Первый этап эксперимента проводился с сентября 2016 учебного года по декабрь 2016 года. В этот период проводились контрольные замеры в экспериментальной и контрольной группе. В следующем этапе апробировались стандартные задания по воспитанию скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе и подбирались упражнения для усиленной тренировки в контрольной группе. В заключительном этапе были получены последние результаты тестирования, и подведены итоги проделанной работы.

Контрольные замеры контрольных испытаний проводились в обеих группах 3 раза: на констатирующем этапе эксперимента (для отбора учащихся в выборку), на формирующем этапе эксперимента и на контрольном этапе эксперимента.

В сентябре 2016-2017 учебного года первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 25 см. Это свидетельствует о том, что учащиеся обладали практически одинаковыми физическими данными.

В мае 2016-2017 учебного года второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, имели результат чуть ниже – 39 см, чем группа, занимающаяся по специальной программе, – 42 см.

В декабре 2017 года заключительные измерения показали, что результат в контрольной группе составил 45 см, а в экспериментальной – 55 см (рис. 1).

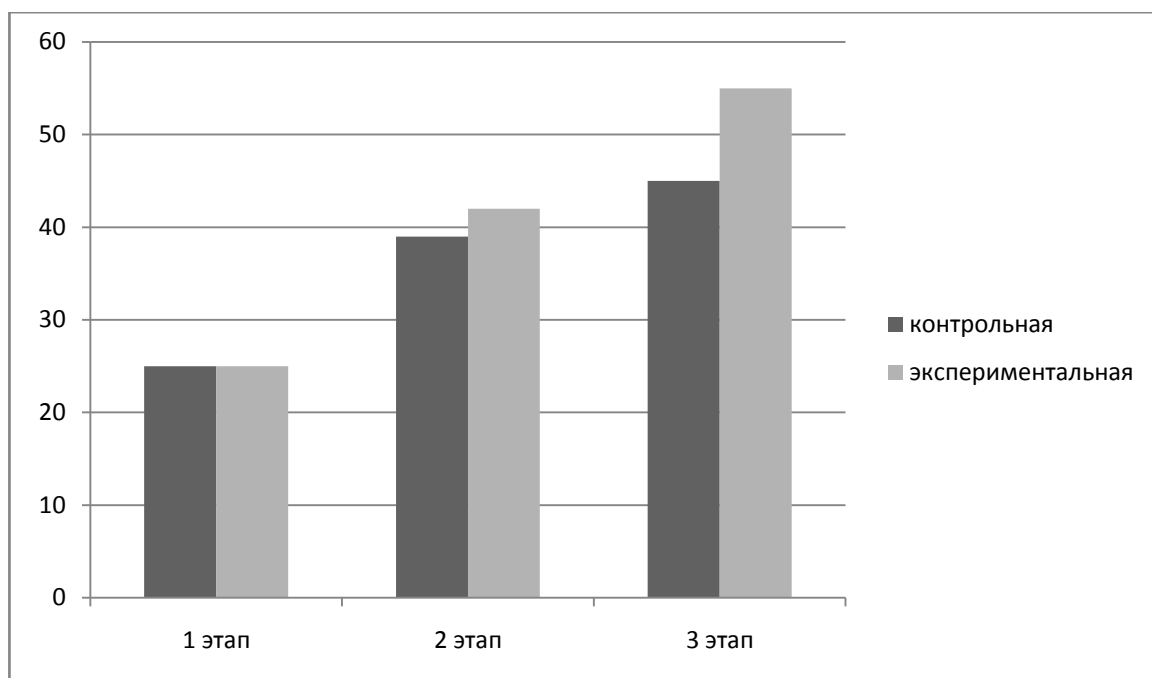


Рис.1. Динамика показателей теста «высота подскока» в контрольной и экспериментальной группах (см)

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 20 см, а в экспериментальной – на 30 см

Вторым тестом для проверки скоростно-силовых качеств являлся тест «Прыжок в длину с места». Оценка динамики показателей в обеих группах выявил следующее.

Контрольные замеры второго теста также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 200 см.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 210 см, чем группа, занимающаяся по специальной программе, - 217 см

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 220 см, а в экспериментальной – 229 см (рис. 2).

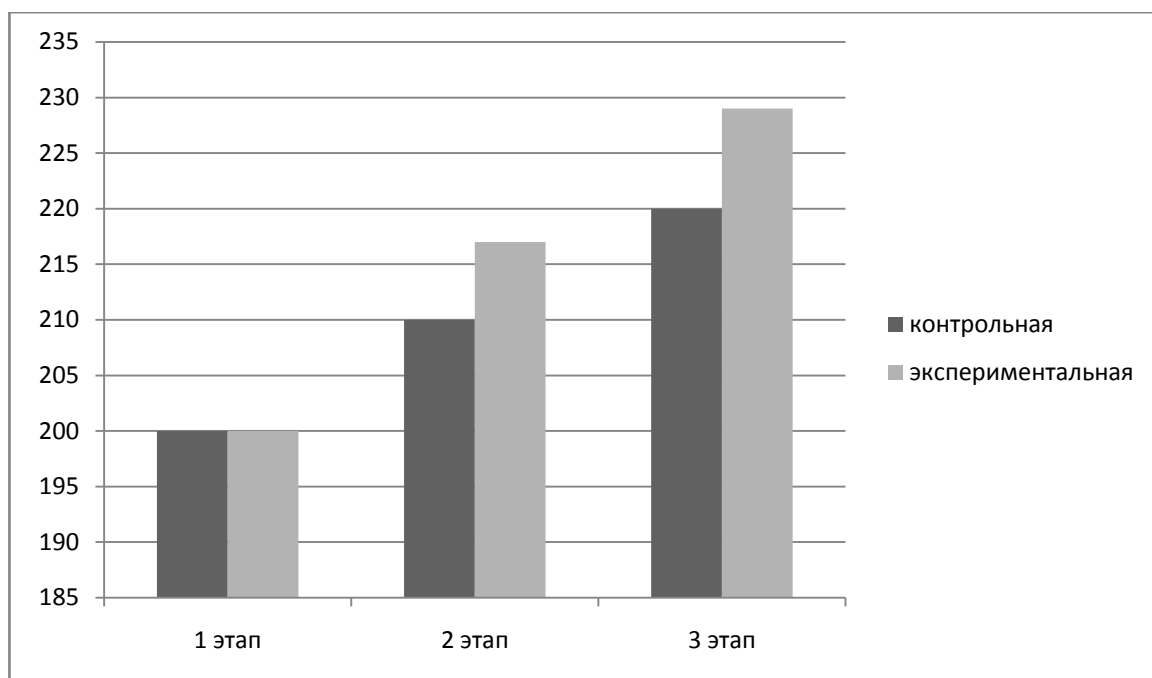


Рис.2. Динамика показателей теста «прыжок в длину с места» в контрольной и экспериментальной группах (см)

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 20 см, а в экспериментальной – на 29 см.

Контрольные замеры третьего теста (бег 30 м) также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 5 с.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 4,7 с, чем группа, занимающаяся по специальной программе, - 4,6 с

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 4,5 с, а в экспериментальной – 4,4 с (рис. 3).

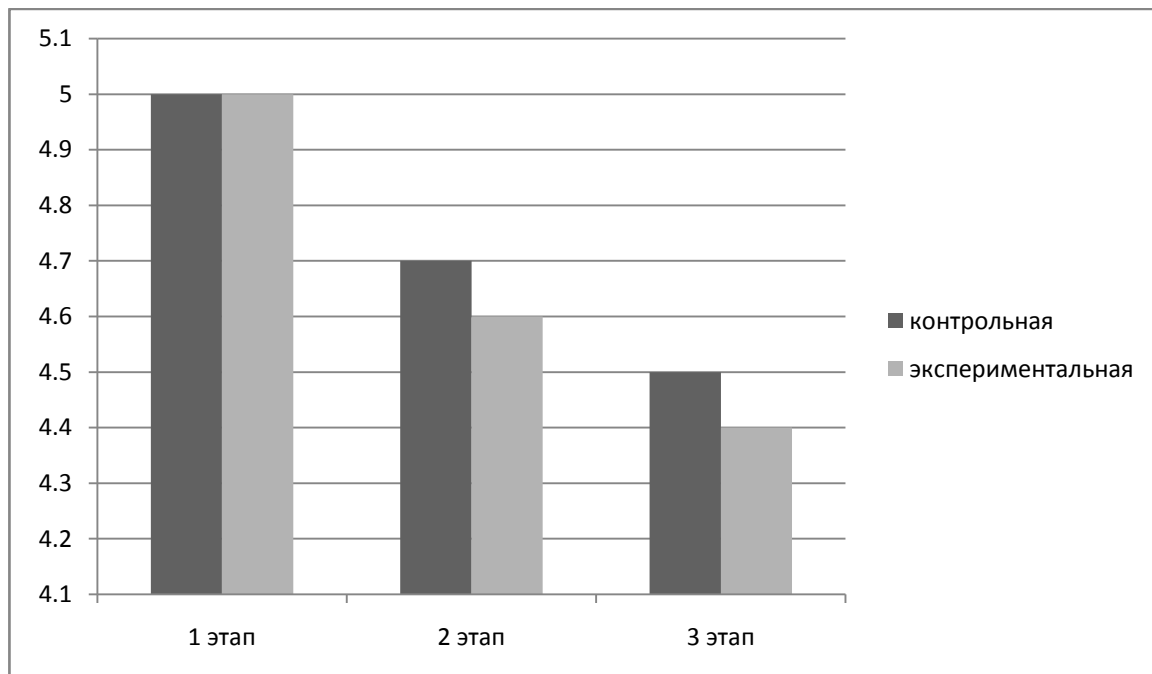


Рис.3. Динамика показателей теста «бег 30 м» в контрольной и экспериментальной группах (с)

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 0,5 с, а в экспериментальной – на 0,6 с.

Контрольные замеры четвертого теста также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 130 м.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 140 м, чем группа, занимающаяся по специальной программе, - 148 м

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 149 м, а в экспериментальной – 160 м (рис. 4).

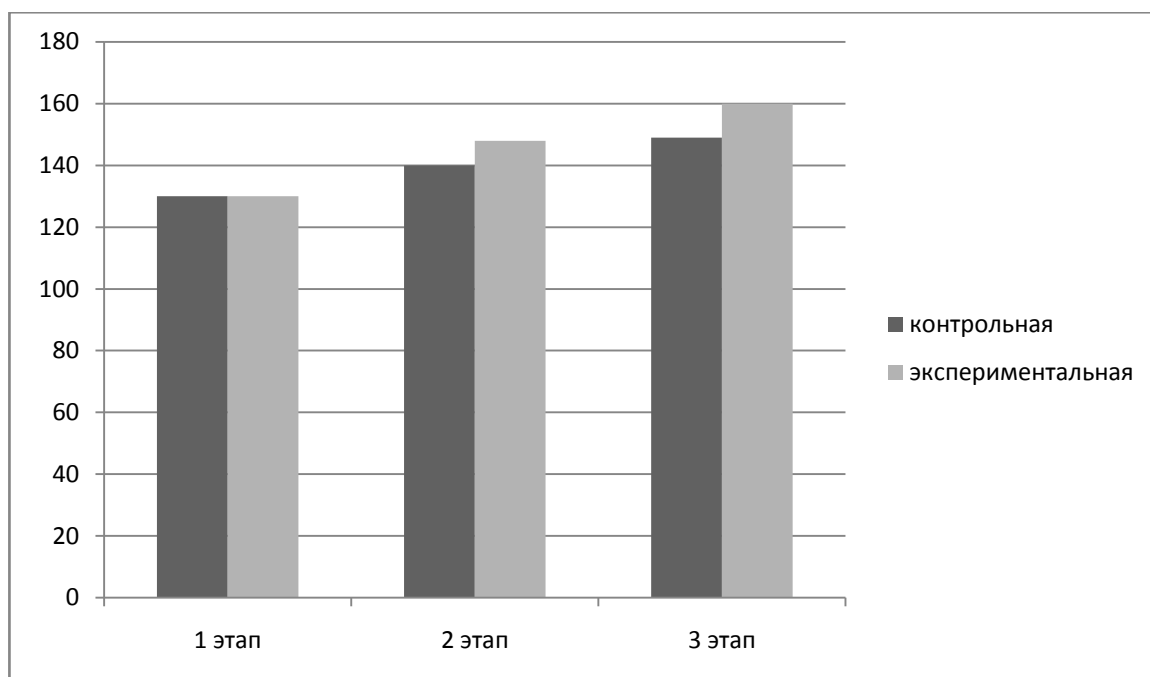


Рис.4. Динамика показателей теста «бег в течение 40 секунд» (м) в контрольной и экспериментальной группах

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 19 м, а в экспериментальной – на 30 м.

3.3. Особенности развития координационных качеств учащихся старших классов

Контрольные замеры первого теста для определения координационных способностей также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 29 с.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 27,5 с, чем группа, занимающаяся по специальной программе, 27 с.

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 27 с, а в экспериментальной – 25 с. (рис. 5)

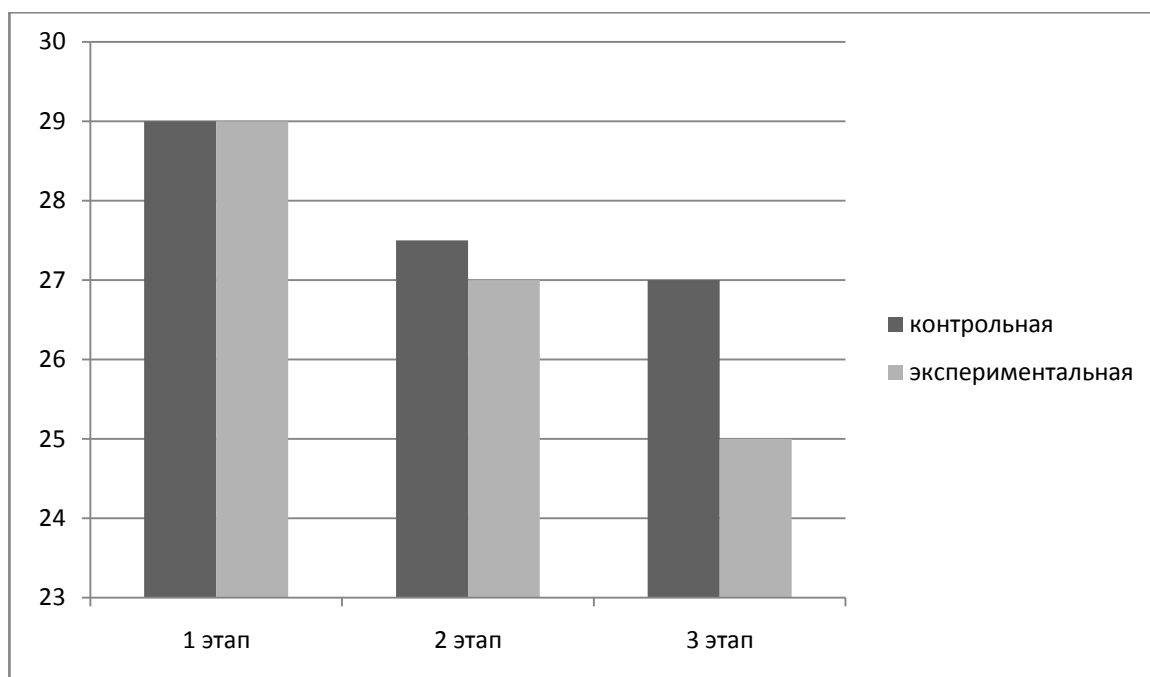


Рис.5. Динамика показателей теста «Челночный бег 10x10» (с) контрольной и экспериментальной группах

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 2 с, а в экспериментальной – на 4 с.

Контрольные замеры второго теста для определения координационных способностей также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 34,2 с.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 32,8 с, чем группа, занимающаяся по специальной программе, - 30,4 с.

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 31,5 с, а в экспериментальной – 28,7 с. (рис. 6)

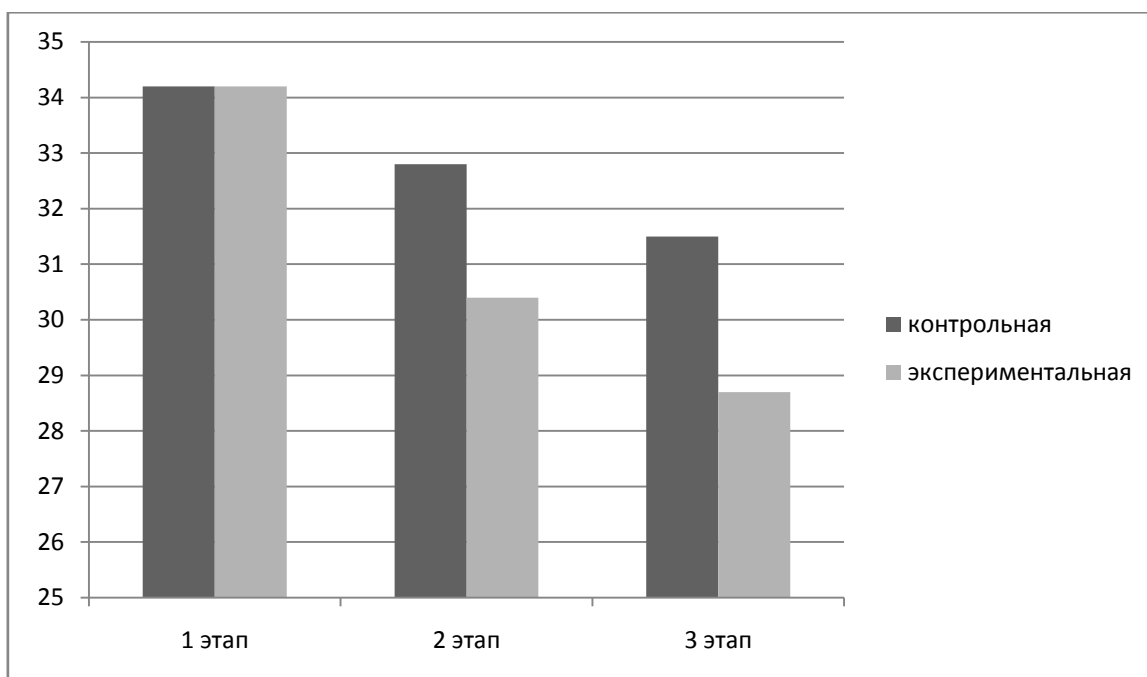


Рис.6. Динамика показателей теста «9 кругов» (с) в контрольной и экспериментальной группах

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 2,7 с, а в экспериментальной – на 5,5 с.

Контрольные замеры третьего теста для определения координационных способностей также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 8 с.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 7 с, чем группа, занимающаяся по специальной программе, – 6 с.

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 6 с, а в экспериментальной – 5,5 с. (рис. 7)

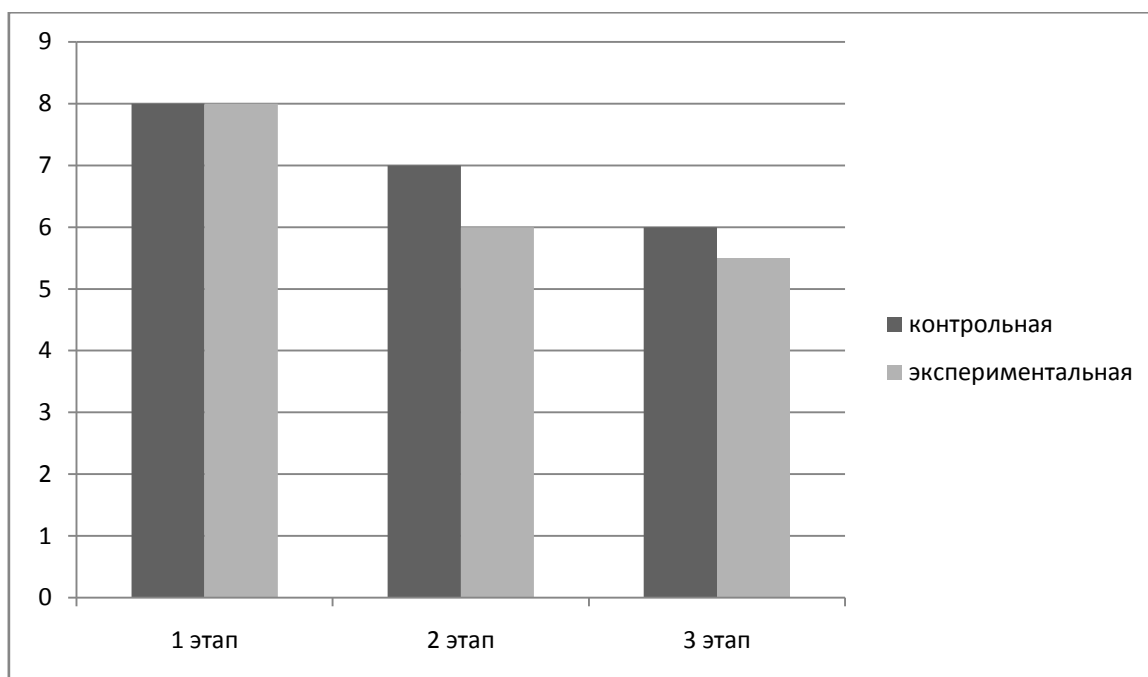


Рис.7. Динамика показателей теста «Три кувырка» (с) в контрольной и экспериментальной группах

Таким образом, за полтора года результат в экспериментальной группе изменился значительно, чем в на 2 с, и 2,5 соответственно.

Контрольные замеры четвертого теста для определения координационных способностей также проводились в три этапа.

В сентябре 2016-2017 учебного года. Первый результат в обеих группах был примерно одинаковый, средний результат 32 с.

В мае 2016-2017 учебного года. Второй результат показал, что группа, занимающаяся в стандартных условиях, показала результат чуть ниже – 30 с, чем группа, занимающаяся по специальной программе, - 28 с.

В декабре 2017-2018 учебного года. Заключительный результат показал, что результат в контрольной группе составил 28 с, а в экспериментальной – 25,5 с. (рис. 8)

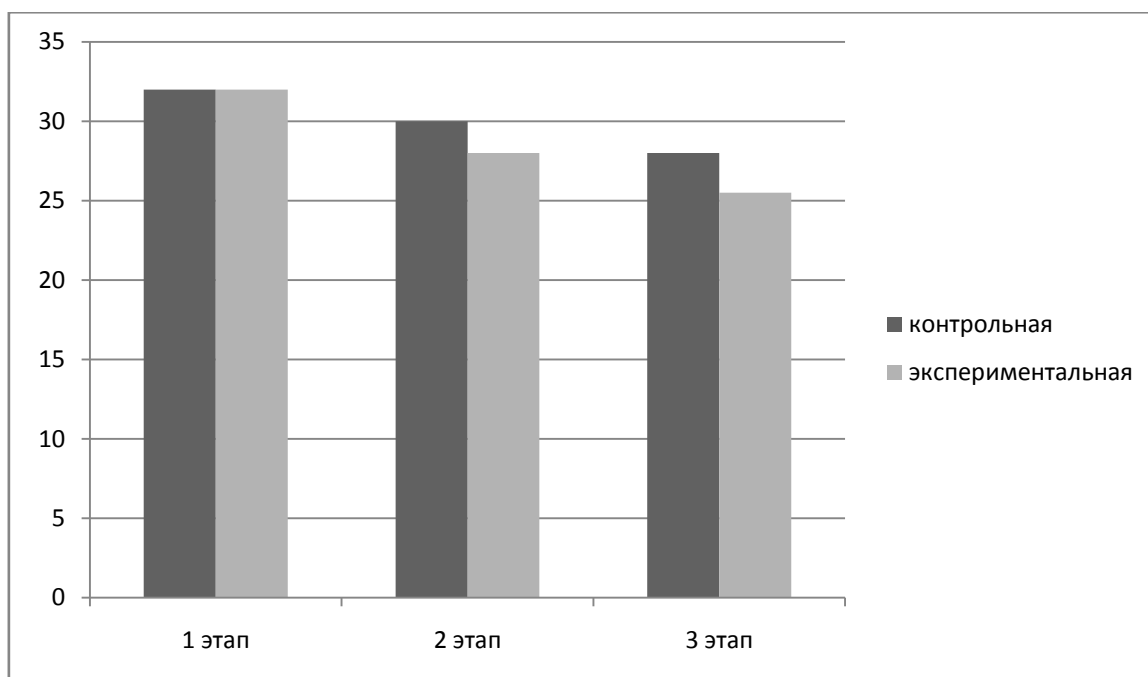


Рис.8. Динамика показателей теста «Ёлочка» в контрольной и экспериментальной группах

Таким образом, за полтора года результат изменился в контрольной группе на 4 сек, а в экспериментальной – на 6,5 с.

Вывод по третьей главе

В данной главе были проанализированы результаты тестирования и проведена оценка физической подготовленности учащихся. Эти данные позволили сделать выводы о динамике уровня физического развития учащихся старшего школьного возраста.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что гипотеза о том, что уровень физического развития учащихся старшего школьного возраста может быть существенно повышен при правильном применении дозирования физической нагрузки на занятиях физической культуры, подтвердилась

Заключение

Воспитание физических качеств у учащихся старшего школьного возраста обеспечивается подбором физических упражнений и методикой занятия. Физические качества совершенствуются в процессе обучения движениям. Важнейшими требованиями к методике развития физических качеств в период возрастного становления организма является всесторонность воздействия, соразмерность нагрузок и функциональность возможностей растущего организма, соответствие воздействующих факторов особенностям этапов возрастного развития.

Школьный возраст – это самое благоприятное время воспитания физических качеств. При организации учебно-тренировочного процесса необходимо учитывать половые, возрастные, индивидуальные особенности учащихся. Учитывая индивидуальные особенности, наследственные задатки того или иного ребенка, сенситивные периоды развития физических качеств, возможно правильно построить процесс подготовки ребенка, использовать методы и средства развития его двигательных способностей в соответствии с возрастом.

У школьников старших классов быстро увеличивается выносливость к статическим усилиям и прирост ее выше, чем у учащихся средних и старших классов. Развитию скоростно-силовых и координационных способностей необходимо уделять особое внимание в школьном возрасте, так как это наиболее благоприятное время для развития данных качеств.

Во время занятий спортивными играми, в частности волейболом (если физическая нагрузка не превышает физиологически допустимую) в организме школьника происходит ряд адаптивных процессов, которые помогают ему приспособиться к условиям регулярной нагрузки.

Специально подобранные упражнения, выполняемые индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития, прежде всего координационных

и скоростно-силовых способностей, а также всевозможных сочетаний этих групп способностей.

Сравнивая полученные результаты тестирования школьников средними показателями, рекомендуемыми государственными программами по физической культуре в общеобразовательных школах для данного возраста, определили, что уровень развития основных физических качеств (скоростно-силовых и координационных) в исследуемой группе в конце педагогического эксперимента стал выше. Это свидетельствует об эффективности проведения уроков физкультуры по волейболу в школе.

Таким образом, наблюдается темп прироста всех исследуемых физических качеств у учащихся старших классов, что может говорить об эффективности физического воспитания в Новоромановской средней общеобразовательной школе.

Таким образом, рабочая гипотеза, а именно, что разработанная методика на основе использования переменного и повторного методов при обучении волейболу будет способствовать развитию скоростно-силовых и координационных качеств у учащихся старших классов – подтвердилась.

В результате проведенного эксперимента были определены педагогические условия применения различных вариантов физических упражнений на уроках волейбола.

Проведенное исследование позволило дать следующие практические рекомендации.

1. Эксперимент показал, что в процессе школьного физического воспитания использование переменного и повторного методов для развития скоростно-силовых и координационных способностей должно иметь широкую практику.

2. Наличие специально разработанных учебных заданий при использовании различных методов строго регламентированных упражнений делают школьный урок волейбола интересным и запоминающим.

Список использованных источников:

1. *Беляев, А. В.* Волейбол: теория и методика тренировки [Текст] / А.В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: ФиС, 2007. – 145 с.
2. *Блинов Н.Г., Игшьева Л.Н.*, Практикум по психофизиологической диагностике [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 2000 г. – 200с.
3. *Боген, М.М.* Обучение двигательным действиям [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 1997. – 216 с.
4. *Булкин В.А.* Развитие силы и быстроты у подростков средствами и методами физического воспитания [Текст] / Дис. канд.пед.наук. – М., 1968.
5. *Гелецкий, В.М.* Реферативные, курсовые и дипломные работы: Учебно-методическое пособие для студ. факультета физической культуры и спорта [Текст] / В.М. Гелецкий, Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2004. – 112 с.
6. *Дукальская, А.В.* Методика организации, проведения и судейства соревнований по волейболу: учеб.пособие [Текст] / А.В. Дукальская, А.В. Зенович. Народное образование. 1995. №5 – С. 4 – 7.
7. *Дукальская, А.В.* Современное представление о развитии физических качеств волейболистов [Текст] / Ростов–на–Дону, 1995.– 24 с.
8. *Егер, К.* Юным спортсменам о тренировке [Текст] / К. Егер. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 82 с.
9. *Железняк, О. Д.* Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. учеб. завед. / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. М.: Академия, 2002. 264 с.
10. *Ивойлов, А.В.* Волейбол для всех [Текст] / Москва: Физкультура и спорт, 1987.– 192 с.
11. *Клещев, Ю.Н.* Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям. Учебное пособие [Текст] / М.; Спорт. Академия. Пресс 2002. – 192 с.
12. *Лях, В.И.* Координационные способности: диагностика и развитие [Текст] / М, 2006. – 290 с.

13. *Лях, В.И.* Тесты в физическом воспитании школьников [Текст]: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: АСТ, 1998. – 94 с.
14. Лях, В. И. О концепциях, задачах, месте и основных положениях координационной подготовки в спорте [Текст] / В. И. Лях, Е. Садовский // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 5. – С. 40–46.
15. *Платонова, Н. И.* Волейбол как средство развития физических качеств студентов вузов [Текст] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 7 (июль). – С. 1–6.
16. *Фомин, Н. А.* Возрастные основы физического воспитания [Текст] / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 104 с.
17. *Фурманов, А. Г.* Подготовка волейболистов [Текст] / Минск, 2007. – 329 с.
18. *Шомуратов, А. А.* Методика подготовки юных волейболистов в современных условиях [Текст] // Молодой ученый. – 2015. – №13. – С. 760 – 763.
19. *Шашурин, А.В.* Физическая подготовка [Текст]: учебник / А.В. Шашурин. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 403 с.
20. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов, В.И. Лях, А.А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2011. [Электронный ресурс]. – режим доступа <https://infourok.ru/kompleksnaya-programma-fizicheskogo-vozpitaniya-uchaschihsya-klassov-v-i-lyah-a-a-zdanevich-m-prosveschenie-g-418021.html> (дата обращения 02.12.2016).
21. Методика проведения мониторинга физического развития и двигательной подготовленности школьников [Текст]: пособие для учителя / Под ред. В.И. Ляха. М.: Педагогика, 1997. – 294 с.
22. Челночный бег: нормативы 3×10, 10×10, 4×9 [Электронный ресурс]. – режим доступа [https:// beginogi.ru/chelnochniy-beg-normativyi/](https://beginogi.ru/chelnochniy-beg-normativyi/) (дата обращения 23.01.2017).

23. Таблица нормативов по физкультуре для школьников. .
[Электронный ресурс]. – режим доступа <https://gto-normativy.ru/Tablica...dlya-shkolnikov...kultura/> (дата обращения 23.01.2017).