



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Развитие физических качеств у детей школьного возраста на уроках  
физической культуры**

Выпускная квалификационная работа по направлению  
44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата  
«Физическая культура»  
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:  
60,41 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
«12» августа 2025 г.  
Директор института  
А.Р. Сибиркина Сибиркина А.Р.

Выполнил:  
Студентка группы ЗФ-409-106-3-1  
Шубёнкина Владислава Кирилловна *Shub*

Научный руководитель:  
доктор биологических наук, профессор  
Мамылина Наталья Владимировна *Mam*

Челябинск  
2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	7
1.1 Теоретические аспекты развития физических качеств у детей школьного возраста.....	7
1.2 Особенности развития физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры.....	15
1.3 Возрастные особенности подростков 16-17 лет.....	21
Выводы по первой главе.....	25
ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	27
2.1 Цели, задачи и организация работы по развитию физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры.....	27
2.2 Программно-содержательное обеспечение развития физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры....	30
2.3 Анализ результатов экспериментальной работы по развитию физических качеств детей школьного возраста.....	36
Выводы по второй главе.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	47

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования** обусловлена тем фактом, что физическая подготовка выпускников школ является ключевым компонентом их здоровья и общего физического потенциала, закладываемым именно в школьные годы. Это подтверждается работами таких исследователей, как В.К. Бальсевич, Я.С. Вайнбаум и А.А. Гужаловский. В настоящее время наблюдается крайне неудовлетворительный уровень физической подготовки среди школьников, особенно юношей.

Система образования, наряду с сохранением здоровья детей, ставит перед собой цели по укреплению и поддержанию здоровья учащихся, а также вовлечению их в систематические занятия физической культурой. Эти занятия должны быть направлены на развитие личности и формирование здорового образа жизни. Перед педагогами стоит важная задача – развивать, приумножать и эффективно использовать все резервы организма.

Всестороннее развитие физических качеств играет важную роль в жизни человека и в другом аспекте: благодаря широким возможностям переноса этих качеств на различные виды двигательной деятельности, они могут быть эффективно использованы в разных сферах жизни. Изучение физического развития детей и подростков в процессе физического воспитания имеет большое практическое значение.

Анализ литературы и практика физического воспитания в школах выявили противоречия между преимущественным развитием выносливости в рамках традиционной системы физического воспитания и потребностью старшеклассников в развитии комплекса ведущих физических качеств: выносливости, гибкости, ловкости, быстроты, силы и скорости, необходимых для оптимального физического развития.

Выше обозначенное позволило определить проблему исследования, состоящую в поиске путей эффективного физического развития обучающихся, и сформулировать тему: «Развитие физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры»

**Цель исследования** – разработка, обоснование и апробация комплексов упражнений направленных на развитие физических качеств школьников старших классов на уроках физической культуры.

**Объект исследования** – учебный процесс по физической культуре у школьников старших классов.

**Предмет исследования** – процесс развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

**Гипотеза исследования** – если разработать комплексы упражнений, для физического воспитания школьников в современной школе и включить их в урок физической культуры, то они будут способствовать более эффективному развитию физических качеств у юношей старшего школьного возраста.

В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой исследования определены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические основы проблем развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры.
2. Реализовать комплексы упражнений, непосредственно направленные на развитие физических качеств у юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры
3. Оценить эффективность проведенного исследования.

**Теоретико-методологическую основу исследования составляют теории:**

– в области физического воспитания: В.И. Ляха, Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова, Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, С.Н. Шуткина и др.;

– в области физкультурно–спортивной деятельности детей школьного возраста: А.А. Ермак, А.М. Пашковой, В.Д. Тульчинской и др.;

– исследования ученых в области развития физических качеств (М.Ю. Зациорский, и др.). Исследованы методики развития физических качеств, теоретические положения по применению круговых тренировок на уроках физической культуры.

Для решения обозначенных задач и проверки гипотезы применены следующие **методы**:

– теоретические: анализ документов нормативно-правовой направленности; медико-биологической, психолого-педагогической и научно-методической литературы; моделирование; сравнение; систематизация полученных данных;

– эмпирические: педагогический эксперимент, наблюдение, беседа с родителями;

– методов математической статистики при анализе полученных данных.

Организация исследования. Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап – поисково-аналитический – анализ научно-методической литературы и других тематических источников по выбранной теме для формирования цели и задач исследования.

Второй этап – опытно-экспериментальный – проведение педагогического эксперимента. Проводился педагогический эксперимент у юношей старшего школьного возраста с целью развития их физических качеств. Применяемые методы: педагогический эксперимент, тестирование, запись результатов.

Третий этап – итоговый, были проанализированы полученные результаты, сделаны по ним выводы. Также на данном этапе, проводилось оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями и стандартами.

**Структура и объем.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Текст содержит 3 таблицы и 7 рисунков. Объем выпускной квалификационной работы составляет 51 страница.

# ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## 1.1 Теоретические аспекты развития физических качеств у детей школьного возраста

В рамках школьной программы по физической культуре одной из ключевых задач является формирование и всестороннее развитие основных физических качеств учащихся. Подчёркивается именно комплексное развитие, поскольку прогресс в одном из качеств положительно сказывается на остальных, и наоборот, отставание в одном или нескольких качествах замедляет общее развитие [3].

Принцип всестороннего развития является основополагающим в физическом воспитании школьников. Этот принцип определяет структуру занятий и методику выполнения физических упражнений с учётом возрастных, гендерных и индивидуальных особенностей. Особую значимость данный принцип приобретает в работе с подростками и юношами, чей организм продолжает развиваться, а возрастные факторы благоприятствуют развитию физических качеств [1].

Физические упражнения выступают основным инструментом воздействия на организм. Эффективность влияния физических упражнений на развитие физических качеств в значительной степени зависит от методики их применения.

Ловкость – это физическое качество, которое часто упускают из виду, сосредотачиваясь на силе или выносливости. Однако, именно ловкость определяет способность человека выполнять сложные двигательные действия точно, быстро и, что самое важное, адаптироваться к постоянно меняющимся условиям. Это не просто умение двигаться, это искусство владения своим телом в пространстве и времени.

Способность быстро реагировать на внезапно возникшее препятствие, удерживать равновесие на скользкой поверхности, ловко подхватить падающий предмет – все это примеры проявления ловкости в бытовых ситуациях. Она позволяет нам эффективно взаимодействовать с окружающим миром, избегать травм и выполнять повседневные задачи с большей легкостью и уверенностью.

Упражнения, направленные на развитие ловкости, часто требуют концентрации внимания и точности выполнения, что положительно сказывается на когнитивных функциях.

Важным аспектом ловкости является ее связь с адаптацией. Жизнь – это постоянное изменение условий, и умение быстро перестраиваться, находить новые решения и адаптировать свои движения к новым требованиям – ключ к успеху в любой деятельности. Ловкий человек, как правило, более находчив и изобретателен, способен быстро учиться новому и эффективно справляться с нестандартными ситуациями.

Ловкость подразделяется на «телесную» и «предметную», и её развитие происходит неравномерно. Наибольший прогресс наблюдается к 14-15 годам. Интенсивное развитие ловкости происходит в периоды с 7-10 до 13-15 лет [6; 21].

Ловкость – это сложное интегральное качество, которое объединяет такие важные физические характеристики, как сила, быстрота, выносливость и гибкость.

Сила – это способность мышц преодолевать сопротивление, что играет важную роль в ловкости. Чем больше сила, тем больше возможностей для выполнения сложных движений, таких как прыжки, толчки и броски.

Однако ловкость не сводится только к силе; она требует также быстроты, которая отвечает за скорость выполнения движений. Быстрота связана с реакцией организма на внешние стимулы и с координацией двигательных действий. Это качество имеет решающее значение в

спортивных состязаниях и в повседневной жизни, где мгновенная реакция на окружающий мир может быть определяющим фактором [20; 22].

Выносливость, в свою очередь, обеспечивает возможность длительного выполнения активности без значительных утомлений. Для проявления ловкости необходима не только кратковременная сила и быстрота, но и способность поддерживать высокий уровень физической активности на протяжении определенного времени. Ловкие спортсмены часто сравниваются с другими атлетами именно по этой способности – выполнять требуемые движения снова и снова, сохраняя при этом эффективность и качество выполнения [22].

Гибкость – еще один важный аспект, который не следует недооценивать. Это качество связано с диапазоном движения суставов и мышц. Чем больше гибкость, тем легче и свободнее человек может выполнять различные техники и движения. Гибкость позволяет снижать риск травм и улучшает общую координацию, что непосредственно влияет на уровень ловкости.

Ловкость можно условно разделить на три уровня:

Первый уровень ловкости отличает высокая степень точности и скоординированности движений в пространстве. Для этого этапа скорость выполнения не играет решающей роли. Он проявляется при осуществлении стандартных и четких движений, не зависящих от времени их выполнения.

На втором уровне осуществляется интеграция пространственной точности и координации с максимальной быстротой движений. Здесь пространственные аспекты ловкости начинают сочетаться с временными характеристиками, что позволяет спортсменам выполнять задания более эффективно.

Третий, высший уровень, раскрывается в динамичных и изменяющихся условиях. Атлеты, достигшие этого уровня, способны выполняя движения без ошибок, точно и быстро, выбирая наиболее

адекватные действия в зависимости от ситуации. Главным аспектом на этом этапе становится способность адаптироваться к переменчивым условиям.

В ситуационных видах спорта все три уровня ловкости тесно взаимосвязаны. Спортсмены с высшим уровнем ловкости могут мгновенно подбирать подходящие элементы из своего арсенала движений, соответствующие текущей ситуации.

Каждый более высокий уровень ловкости строится на основе предыдущих, продвигаясь и развиваясь их фундаментом. Эффективность ловкости во многом определяется работой сенсорных систем: лучшее восприятие и анализ собственных движений способствуют повышению способности к освоению новых моторных навыков.

Быстрота – это комплексное физическое качество, которое отражает способность оперативно реагировать на внешние стимулы, а также характеризует частоту выполнения отдельных движений за определенный промежуток времени (темп) и скорость перемещения тела или его частей в пространстве. Важно отметить, что быстрота во многом предопределена генетической предрасположенностью [22].

Скорость выполнения движений тесно связана с быстротой нервных процессов, происходящих в центральной нервной системе и в области нервно-мышечной передачи. С возрастом наблюдается тенденция к увеличению этой скорости, что, в свою очередь, способствует повышению скорости движений.

Наиболее интенсивный прирост быстроты наблюдается в детском и подростковом возрасте, примерно с 4-5 до 13-14 лет. После этого периода темпы развития несколько замедляются.

В возрасте 6-7 лет отмечается приоритетное развитие скорости движений в дистальных отделах тела, а также увеличивается скорость движений пальцев. Пик быстроты одиночного произвольного движения и минимальная продолжительность латентного периода реакции приходятся

на возраст 20-30 лет. После преодоления 30-летнего рубежа быстрота начинает увеличиваться [9].

Скорость бега у мальчиков и девочек до 10-11 лет практически одинакова, но затем у мальчиков она увеличивается быстрее. Наиболее благоприятный период для развития быстроты наступает с 10 лет, а пик развития различных ее проявлений приходится на 11-14 лет, достигая максимума к 15 годам [26].

Выносливость представляет собой важную физическую характеристику, позволяющую выполнять различные виды деятельности на протяжении продолжительного времени с сохранением интенсивности нагрузки. Это качество, к счастью, хорошо поддается тренировке и развитию.

Одним из ключевых аспектов общей выносливости является улучшение функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также увеличение максимального потребления кислорода (МПК). В период с 7 до 9 лет наблюдается выраженный рост выносливости в ответ на аэробные нагрузки. Чувствительный период для формирования общей выносливости приходит позже, между 15 и 20 годами, а максимальные достижения фиксируются в возрасте 20-25 лет.

Общая выносливость характеризует способность организма выполнять динамическую работу умеренной интенсивности в течение значительного времени. Это достигается благодаря улучшению энергетических ресурсов организма и его способности к мобилизации [16].

С другой стороны, скоростная выносливость определяет способность поддерживать высокий темп движений. В ее основе лежит устойчивость нервных клеток к частым стимулам, улучшение передачи нервных импульсов и увеличение скорости окислительно-восстановительных реакций.

Стоит отметить, что статическая выносливость у детей ограничена из-за незрелости сердечно-сосудистой системы, которая не способна

выдерживать длительные нагрузки, что требует продолжительного времени для восстановления. С возрастом статическая выносливость стремительно увеличивается, что объясняется улучшением способности нервной системы поддерживать активность нервных центров на протяжении продолжительного времени [21].

Силовая выносливость, в свою очередь, представляет собой способность сохранять работоспособность во время динамической деятельности с существенными нагрузками.

Сила, тем временем, определяется физическими характеристиками мускулатуры, которые можно оценивать по максимальному весу, который она способна поднять, или по величине напряжения, развиваемого при изометрическом сокращении [14].

Начиная с 6-7 лет, прирост силы мышц обгоняет прирост массы тела, что приводит к увеличению общей силы ребенка. Наибольшей силой обладают мышцы-сгибатели туловища, бедра и стопы. Развитие силы мышц-разгибателей этих областей начинается в возрасте 9-11 лет.

Особенно важно быть внимательными к детям младшего школьного возраста, поскольку недостаток развитого «мышечного корсета» может привести к нарушениям осанки, искривлению позвоночника, а слабость мышц стоп при значительных нагрузках может вызвать плоскостопие. В этот период важно укреплять мышцы с помощью физических упражнений [23; 28].

Вопрос развития скоростно-силовых качеств у детей и подростков – важная тема для тренеров, родителей и самих юных спортсменов. Понимание закономерностей этого процесса позволяет более эффективно планировать тренировочный процесс, избегать травм и максимально раскрывать потенциал ребенка.

Первые, едва заметные сдвиги в скоростно-силовых показателях можно наблюдать уже в возрасте 7-9 лет. В этот период происходит активное развитие нервной системы, улучшается координация движений, и

дети становятся способны выполнять более сложные двигательные задачи. Однако, эти изменения носят скорее адаптационный характер, и значительного прироста силы и скорости ожидать не стоит.

Основной упор в тренировках в этом возрасте должен быть сделан на развитие общей физической подготовки, гибкости и координации. Важно привить любовь к физической активности и создать прочный фундамент для дальнейшего прогресса.

Настоящий прорыв в развитии скоростно-силовых качеств начинается после 11 лет. Этот период совпадает с началом полового созревания, когда в организме происходят значительные гормональные изменения. У мальчиков повышается уровень тестостерона, что способствует росту мышечной массы и увеличению силы. У девочек также происходят гормональные изменения, которые влияют на энергетический обмен и позволяют более эффективно использовать энергию при выполнении упражнений.

Именно в этот период тренировки, направленные на развитие скоростно- силовых качеств, становятся наиболее эффективными. Появляется возможность использовать более интенсивные упражнения, направленные на развитие взрывной силы, скорости и мощности. Важно помнить, что тренировочный процесс должен быть тщательно спланирован и адаптирован к индивидуальным особенностям ребенка. Необходимо учитывать возраст, уровень физической подготовки, а также наличие каких-либо ограничений по здоровью [19].

Гибкость – это физическое качество, которое определяет способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой. Это не просто способность «гнутья», это сложная характеристика, зависящая от множества факторов и оказывающая значительное влияние на общее здоровье и физическую работоспособность.

В основе гибкости лежит суммарная подвижность всех суставов, включая позвоночник. Каждый сустав имеет свой диапазон движения,

который определяется формой костей, состоянием связок, сухожилий и мышц, окружающих этот сустав. Чем больше этот диапазон, тем более гибким считается человек [22].

Недостаточная гибкость препятствует быстрому освоению новых двигательных навыков, замедляет развитие силы и быстроты, делает движения менее эффективными и может стать причиной травм мышц и связок. Достаточная гибкость, наоборот, способствует эффективному развитию силы за счет полного использования эластичности мышц и механизмов координации. Кроме того, гибкость играет важную роль в развитии ловкости.

Гибкость – это качество, которое заложено в нас с рождения и зависит от строения суставов, состояния их поверхностей, эластичности связок и мышц, а также от кровоснабжения. Однако ее можно развивать с помощью физических упражнений, создавая «запас гибкости». У спортсменов гибкость сохраняется на высоком уровне дольше, чем у людей, не занимающихся спортом [22].

Развитие гибкости тела достигает своего пика в детском возрасте, особенно в период начальной школы. В этот период мышечные волокна связки обладают высокой растяжимостью, что способствует лучшему развитию подвижности. Интересно, что в любом возрасте женщины демонстрируют более высокие уровни гибкости по сравнению с мужчинами. Наиболее заметный рост гибкости наблюдается с 3-4 до 15 лет [1; 22].

Гибкость делится на два типа: активную и пассивную. Активная гибкость характеризуется способностью выполнять движения с большой амплитудой благодаря работе мышц, окружающих суставы. В отличие от этого, пассивная гибкость определяется через внешние воздействия, которые помогают оценить подвижность суставов.

С возрастом гибкость снижается из-за процессов склероза, которые, по некоторым данным, могут начаться уже с 4 лет. Поэтому важно включать

упражнения на гибкость в программы дошкольного и школьного физического воспитания. Наилучшие результаты в развитии гибкости достигаются в возрасте 10-12 лет.

## 1.2 Особенности развития физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры

Школьный предмет «физическая культура» можно рассматривать как важный элемент общей культуры человечества. Его содержание формируется на основе деятельностей в области физической культуры. Широкий спектр этой деятельности превращается в учебный материал, который учитывает, как необходимость, так и достаточность предложенных знаний, а также призван обеспечивать активное движение человека.

Он создает условия, способствующие полноценной жизнедеятельности индивида, с акцентом на движение. Основной целью изучения этого предмета является формирование физических навыков и потребностей, которые необходимы для обеспечения базового уровня двигательной активности [28].

При планировании занятий для юношей следует учитывать их потенциальную службу в армии. Важно включать в программу тренировки в сложных условиях, нестандартные ситуации, работу с отвлекающими факторами и ограничения по времени, а также максимальные физические и моральные нагрузки. Старшеклассники способны проявлять значительную волевую активность, настойчиво стремясь к достижению поставленных целей и преодолевая усталость.

Программа физической подготовки старшеклассников отличается своей насыщенностью и разнообразием. В качестве основных средств физического воспитания в этот возрастной период рекомендуется использовать следующие виды упражнений:

1. В старших классах гимнастические и акробатические упражнения занимают значительную долю учебного времени — до 30%. Они имеют

четкую целевую направленность и направлены на решение различных задач. Один из основных акцентов делается на развитие силовых навыков, а также на формирование силы и скоростной выносливости различных мышечных групп. Важной составляющей являются координационные способности и гибкость, что особенно актуально для данной возрастной группы.

Для юношей гимнастические упражнения представляют собой важный этап подготовки к будущей профессиональной деятельности и службе в армии. Они помогают развивать не только физическую силу, но и уверенность в своих действиях, что является крайне важным в различных жизненных ситуациях.

Упражнения для девушек, в свою очередь, ориентированы на развитие грациозности и эстетичности движений, что способствует не только укреплению мышц, необходимых для поддержания репродуктивной функции, но и формированию общего женского обаяния. Таким образом, гимнастика и акробатика оказывают комплексное влияние на физическое и эстетическое развитие подростков, подготавливая их к взрослой жизни.

2. Легкоатлетические упражнения: направленные на развитие скорости (спринтерский бег, эстафеты), выносливости (бег в равномерном и переменном темпе, кросс), силы и координации (прыжки, метание), ловкости (челночный бег).

3. Лыжная подготовка: нацеленная на развитие скорости и скоростной выносливости (повторные пробежки на отрезках), командной работы (эстафеты) и общей выносливости (прохождение учебных дистанций). Конкретные дистанции и параметры тренировок определены соответствии с полом и уровнем подготовки.

4. Для юношей старшего школьного возраста отлично подойдут командные спортивные игры, такие как баскетбол, гандбол, волейбол и, конечно же, футбол. Включение этих игр в программу занятий по

физкультуре поможет значительно повысить интерес ребят к физической активности.

5. В бассейне рекомендуется практиковать повторные заплывы на короткие дистанции (от 25 до 100 метров). Для развития выносливости полезно плавание в среднем и переменном темпе на дистанции до 600 метров. Кроме того, разнообразить занятия помогут игры и эстафеты в воде.

6. В программу единоборств можно включить:

- упражнения на силу и отработку приемов в парах;
- игры, направленные на развитие силы, ловкости и координации;
- обучение приемам самообороны;
- изучение техник борьбы как в стойке, так и в партере;
- проведение учебных спаррингов.

Для развития у старшеклассников силовых качеств необходимо использовать комплексы упражнений, воздействующих на разные группы мышц - локально, регионально и комплексно. Упражнения должны быть как динамического (основного), так и статического характера.

Для повышения скоростно-силовых качеств необходимо учитывать ряд методических принципов:

- использование проверенных упражнений таких как прыжки, многоскоки, метания и другие подобные занятия;
- интенсивность тренировки, каждое упражнение должно выполняться с максимальной интенсивностью, подходящей для конкретного занимающегося;
- оптимальная продолжительность нагрузки. Длительность выполнения упражнений должна колебаться в диапазоне 20-25 секунд, с интервалами отдыха продолжительностью от 1,5 до 3 минут для полноценного восстановления;

– корректировка отягощения, размер дополнительного отягощения (сопротивления) имеет ключевое значение для настройки целевой направленности упражнений.

На этапе старшего школьного возраста акцент в тренировочном процессе необходимо смещать в сторону скоростно-силовых упражнений. Это подразумевает использование различных прыжковых упражнений, включая многоскоки, спрыгивания и выпрыгивания, которые выполняются в быстром темпе и способствуют улучшению физической подготовки.

Также важным элементом тренировок являются ускорения в беге с переменной интенсивностью и метания. Для развития максимальной скорости рекомендуется включать повторные пробежки на короткие дистанции от 30 до 60 метров.

В старшем школьном возрасте особое внимание следует уделять развитию различных видов выносливости, включая аэробную, анаэробную, силовую, статическую и скоростную [10].

Развитие выносливости основывается на постепенном увеличении продолжительности выполнения циклических и ациклических упражнений умеренной интенсивности. Эти упражнения выполняются в режимах непрерывно-равномерной, повторно-интервальной или переменной нагрузки и могут длиться до 15-20 минут. Такие нагрузки способствуют улучшению работы различных систем организма, таких как сердечно-сосудистая, дыхательная и энергетическая.

Одним из ключевых результатов развития общей выносливости у юношей старших классов является увеличение максимального потребления кислорода (МПК), что является важным показателем физической работоспособности. В рамках урока нагрузка может повторяться 2-3 раза. Такой режим способствует совершенствованию гликолитического механизма энергообеспечения и, как следствие, повышает выносливость к скоростным и скоростно-силовым нагрузкам.

Анализ средств и методов развития скоростных, скоростно-силовых качеств и выносливости показывает наличие множества общих положений. Это указывает на комплексный характер воздействия упражнений, выполняемых в зонах большой и субмаксимальной мощности [19].

Гибкость – это не просто способность достать пальцами до пола. Это фундаментальный аспект физической подготовки, который влияет на нашу осанку, подвижность суставов, кровообращение и даже на уровень стресса.

Разнообразие упражнений на гибкость позволяет нам работать над разными аспектами этой важной характеристики и достигать более полных и долгосрочных результатов.

Существуют различные типы упражнений на гибкость, каждый из которых имеет свои преимущества и особенности. Пружинистые сгибания-разгибания, также известные как баллистическая растяжка, включают в себя быстрые, ритмичные движения, направленные на увеличение диапазона движения. Важно выполнять их с осторожностью, чтобы избежать травм.

Махи, похожие на баллистическую растяжку, также используют инерцию для достижения большей амплитуды. Они могут быть особенно полезны для подготовки к спортивным активностям, требующим широкого диапазона движений.

Статические напряжения предполагают удержание определенной позы растяжки в течение определенного времени, обычно от 15 до 60 секунд. Этот тип растяжки наиболее эффективен для увеличения гибкости и снижения мышечного напряжения. Он также может помочь улучшить осанку и уменьшить боли в спине.

Наконец, упражнения с сопротивлением в парах или на тренажерах добавляют элемент силы к тренировке гибкости. Эти упражнения позволяют работать над гибкостью и силой одновременно, что может быть особенно полезно для спортсменов и людей, стремящихся к функциональной подготовке. Использование партнера или тренажера

позволяет контролировать интенсивность растяжки и избегать перерастяжения [17; 20; 24].

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире применять индивидуальный подход, предлагая дополнительные упражнения и задания для освоения двигательных навыков и развития физических качеств, учитывая их телосложение, интересы и уровень подготовки.

Включение разнообразных упражнений на гибкость в вашу регулярную тренировочную программу может принести огромную пользу. Это поможет улучшить вашу производительность в спорте и повседневной жизни, снизить риск травм, улучшить осанку и общее самочувствие. Важно помнить, что прогресс в развитии гибкости требует времени и постоянства. Начинайте медленно, прислушивайтесь к своему телу и постепенно увеличивайте интенсивность и продолжительность упражнений.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире применять индивидуальный подход, предлагая дополнительные упражнения и задания для освоения двигательных навыков и развития физических качеств, учитывая их телосложение, интересы и уровень подготовки [14].

Обучение должно быть организовано в логической последовательности, в рамках взаимосвязанных уроков. Развитие силы в старшем школьном возрасте имеет огромное значение, так как сила является основой для многих физических качеств. Увеличение мышечной массы и силы улучшает общую физическую подготовку, способствует повышению спортивных результатов и снижает риск травм. Регулярные тренировки с отягощениями и использование различных силовых упражнений помогают развивать мышечные группы, что также влияет на ускорение обмена веществ и улучшение физического состояния.

Скоростно-силовые способности также требуют пристального внимания. Эти качества важны не только для спортсменов, но и для общего физического развития подростков. Овладение скоростно-силовыми навыками позволяет развивать координацию движений и реакцию, что

особенно важно в командных видах спорта и игровых дисциплинах. Тренировки, направленные на развитие взрывной силы и быстроты реакции, способствуют улучшению спортивной подготовленности и повышению уверенности в своих силах.

Кроме того, выносливость является неотъемлемой частью физической подготовки. В старшем школьном возрасте важно развивать не только аэробную, но и силовую выносливость, а также статическую. Аэробная выносливость способствует улучшению сердечно-сосудистой системы, что положительно сказывается на общем самочувствии. Силовая выносливость нужна для выполнения физических нагрузок в течение продолжительного времени, а статическая выносливость дает возможность удерживать позу и тренировать мышечную выносливость в статических упражнениях.

Возраст и уровень развития старшеклассников позволяют широко использовать такие методические приемы, как взаимная помощь и страховка, а также взаимное обучение. Возрастает роль словесного метода. С помощью слов создается необходимая настрой, даются разъяснения и обоснования целесообразности применяемых приемов или заданий для развития физических качеств. Также можно использовать взаимную словесную оценку и анализ выполнения упражнения товарищем, что активизирует деятельность учащихся.

### 1.3 Анатомо-физиологические особенности подростков 16-17 лет

Эффективность физического воспитания напрямую зависит от учета возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для разных этапов развития детей и подростков.

Физическое воспитание - это не просто набор упражнений и спортивных игр. Это комплексный процесс, который должен учитывать множество факторов, включая возрастные характеристики, уровень физической подготовки и индивидуальные особенности организма каждого ребенка. Важно понимать, что в разные возрастные периоды дети и

подростки развиваются неравномерно, и их анатомо-физиологические параметры существенно изменяются.

С первого года жизни и до подросткового возраста дети проходят несколько ключевых этапов физического и психологического развития. На каждом из этих этапов возникают уникальные потребности, которые необходимо учитывать при планировании физической активности. Например, малыши нуждаются в играх, развивающих координацию и баланс, в то время как у подростков растет потребность в нагрузках, способствующих развитию выносливости и силы.

Кроме того, индивидуальные признаки, такие как пол, конституция тела, уровень физической активности и даже генетические особенности, играют важную роль в том, как организовывать занятия физкультурой. У мальчиков и девочек могут быть разные физические показатели и потребности в упражнениях, даже если они одного возраста. Поэтому важно адаптировать программу физического воспитания к каждому конкретному ребенку, чтобы максимально задействовать его потенциал и не навредить его здоровью.

Существует множество исследований, показывающих, что своевременная физическая активность, адаптированная к возрастным особенностям, способствует более эффективному развитию двигательных навыков и общей физической подготовки. Принимая во внимание анатомо-физиологические характеристики, можно избежать перегрузок, которые могут приводить к травмам, а также обеспечить положительное влияние на психоэмоциональное состояние детей.

Процесс набора мышечной массы в подростковом возрасте характеризуется неравномерностью. Наиболее интенсивный рост наблюдается в период с 15 до 17-18 лет, когда мышечная масса увеличивается примерно на 12%, в то время как в предшествующие 15 лет этот показатель составляет около 9%. При этом мышцы ног развиваются быстрее, чем мышцы рук.

Существуют заметные различия между полами. У девочек процентное содержание мышечной массы по отношению к общей массе тела примерно на 13% ниже, чем у мальчиков, в то время как жировая ткань, напротив, преобладает примерно на 10%. С возрастом разница в мышечной силе между юношами и девушками становится более выраженной: в 15 лет она составляет 8-10 кг, а к 18 годам увеличивается до 15-20 кг. Важно отметить, что у девушек вес тела растет быстрее, чем мышечная сила, однако они демонстрируют более высокую точность и координацию движений [1,8,16].

Функциональные свойства мышц значительно меняются в процессе онтогенеза. Увеличиваются возбудимость и лабильность мышечной ткани, изменяется мышечный тонус. Только после 15 лет движения становятся более пластичными.

У старшеклассников наблюдается увеличение как ударного, так и минутного объема крови, что обусловлено достаточным развитием сердечной мышцы и усилением ее сократительной функции. Параллельно возрастает и эффективность использования кислорода, что связано с формированием капиллярной сети в основных группах мышц.

Для этого возраста характерен максимализм, который может приводить к переоценке собственных возможностей и завышенным требованиям к окружающим.

Юношеский период (16-17 лет) характеризуется замедлением темпов физического развития, при этом юноши догоняют девушек в этом аспекте.

В процессе развития опорно-двигательного аппарата происходят изменения в двигательных качествах мышц, таких как быстрота, сила, ловкость и выносливость. Их развитие происходит неравномерно, при этом в первую очередь развиваются быстрота и ловкость.

Развитие скорости одиночного движения характеризуется значительным прогрессом в возрасте 4-5 лет, достигая показателей взрослого человека к 13- 14 годам. Время простой двигательной реакции

также стабилизируется на уровне взрослых значений к этому же возрастному рубежу.

Максимальная произвольная частота движений претерпевает существенные изменения в период с 7 до 13 лет, при этом у мальчиков в возрасте 7-10 лет она демонстрирует более высокие значения по сравнению с девочками, в то время как с 13-14 лет наблюдается обратная тенденция. Максимальная частота движений, выполняемых в заданном ритме, также увеличивается в возрастной группе 7-9 лет.

Совершенствование способности к быстрому решению двигательных задач в условиях вариативности внешней среды является наиболее длительным процессом. Координационные способности продолжают развиваться вплоть до 17 лет [5, 26, 30].

Наиболее выраженная динамика развития гибкости в движениях, вовлекающих крупные сегменты тела (например, наклоны туловища), отмечается до 13-14 лет. После достижения этого возраста показатели стабилизируются, а в отсутствие целенаправленных тренировочное

Методические принципы развития физических качеств включают:

1. Необходимо включать упражнения, развивающие точность пространственной дифференцировки (специализированное восприятие), способность к мышечной релаксации и поддержанию равновесия. Эффективными методическими приемами являются: «смежные задания» (например, бег на дистанцию с разной скоростью); «контрастные задания» (движения с разной амплитудой); упражнения с выключением зрительного или слухового анализаторов.

2. Для увеличения мышечной массы применяются упражнения с умеренными отягощениями, выполняемые со средней скоростью. Силовые упражнения чередуются с упражнениями на гибкость, растяжку и расслабление. Основные методы развития силы: метод повторных усилий; изометрический метод; упражнения с умеренными отягощениями,

выполняемые с ускорением на фоне возросших силовых показателей, способствуют развитию скоростно-силовых качеств.

3. Важно развивать быстроту сложной двигательной реакции (реакцию выбора и реакцию на движущийся объект), а также способность поддерживать темп и ритм движений. Упражнения на скорость выполняются в чередовании с упражнениями на расслабление и гибкость для предотвращения гипертонуса мышц.

4. Для развития силовой выносливости используется метод «до отказа»; для скоростной выносливости – интервальный метод, а для скоростно-силовой выносливости – повторно-прогрессирующий. Также важно развивать общую выносливость, которая является основой физической работоспособности (основные методы: стандартно-непрерывный и переменный).

Физическая подготовка юношей должна быть ориентирована на военно-прикладную подготовку, учитывая предстоящую службу в армии.

#### Выводы по первой главе

Исследование научной литературы, посвященной развитию физических качеств у школьников на уроках физкультуры, показало, что уровень физической подготовки выпускников школ является критически важным фактором для здоровья и общего физического потенциала общества. В образовании и здравоохранении детей ключевая задача – забота о здоровье, его укрепление и поддержание. Важно также активно привлекать детей к занятиям физкультурой, что способствует их гармоничному развитию и формированию привычки к здоровому образу жизни.

Разнообразие подходов к развитию физических качеств оказывает непосредственное влияние на то, насколько успешно они проявляются. Для эффективной системы физического воспитания необходимо глубокое понимание возрастных и индивидуальных особенностей анатомии и

физиологии, которые свойственны разным этапам развития детей и подростков. Одним из главных показателей биологического возраста является степень зрелости скелета, или так называемый "костный возраст".

В старшем школьном возрасте отмечается активный рост позвоночника, который продолжается до окончания периода взросления. К 17-18 годам мышечные волокна достигают высокой степени дифференциации, и происходит увеличение мышечной массы за счет утолщения мышечных волокон. Опорно-двигательный аппарат старшеклассников способен выдерживать значительные статические нагрузки и выполнять продолжительную работу благодаря нервной регуляции, структуре, химическому составу и сократительным свойствам мышц.

Развитие основных физических качеств у учащихся представляет собой взаимосвязанный процесс. Поэтому целесообразно рассматривать не отдельные элементы, а различные грани единой системы физического воспитания, учитывающей возрастные особенности обучающихся.

## **ГЛАВА 2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

### 2.1 Цели, задачи и организация работы по развитию физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры

В ходе нашего исследования для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ литературных источников, тестирование, педагогический эксперимент, математические и статистические методы.

Анализ литературных источников. В ходе исследования нами была изучена специализированная научно-методическая литература, описывающая проблемы физического воспитания подростков 16-17 лет. Раскрыли теоретические аспекты развития физических качеств у детей школьного возраста. Рассмотрели особенности развития физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры и проанализировали возрастные особенности подростков 16-17 лет.

Полученная информация позволила сформулировать рабочую гипотезу, определить цель, задачи и метод исследования, а также подобрать комплексы упражнений, направленных непосредственно на развития физических качеств школьников старших классов на уроках физкультуры.

Педагогическое тестирование проводилось на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента, включая тестовые упражнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), определяющие уровень физической подготовленности старшеклассников:

1. Бег 100 метров (секунды). Бег проводится на спортивном стадионе по прямой. Учащийся занимает положение высокого старта, по сигналу бежит до финиша с максимальной скоростью. Время фиксируется в протокол.

2. Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту. (кол-во раз). Учащийся принимает положение лежа на спине, руки сцеплены за головой, ноги согнуты в коленях. По команде учащийся поднимает туловище при этом касаясь локтями колен и опускается в положение лежа лопатками касаясь гимнастического коврика. Засчитывается количество правильных повторений.

3. Подтягивание на перекладине (кол-во раз). Из исходного положения вис на высокой перекладине учащийся выполняет подтягивание силой касаясь подбородком перекладины. Засчитывается количество правильных повторений.

4. Прыжок в длину с места (см). У линии старта учащийся принимает положение стоя ноги врозь, стопы параллельны. Учащемуся дается три попытки выполнить прыжок вперед в длину толчком двух ног. Фиксируется лучший результат из трех попыток по ближайшей точке (пятке) от линии отталкивания.

5. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см). Стоя на гимнастической скамье, учащийся принимает исходное положение стоя ноги врозь с расстоянием между стоп не более 15 см. По команде учащийся выполняет два пружинящих наклона вперед и на третий выполняет наклон максимально вниз и фиксирует его. Результат фиксируется знаком «-» если выше гимнастической скамьи и знаком «+» если ниже.

В таблице 1 представлены нормативы выполнения ГТО для юношей 16-17 лет (VI ступень).

Таблица 1 – Нормативы выполнения ГТО для юношей 16-17 лет

№	Контрольное упражнение	Уровень сложности		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
1	Бег 100м (сек)	14,8	14,1	13,2

Продолжение таблицы 1

2	Поднимание туловища за 1 минуту (кол-во раз)	35	41	51
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	8	12	15
4	Прыжок в длину с места (см)	192	213	235
5	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	+6	+8	+13

Педагогический эксперимент был проведен с целью проверки эффективности подобранных комплексов упражнений, направленных непосредственно на развитие физических качеств юношей 16-17 лет на уроках физкультуры. Педагогический эксперимент проводился в период 2024-2025 года на базе СОШ 86 города Оренбурга, который включал три этапа.

На первом этапе проводился анализ научно-методической литературы по вопросу развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста. На этом этапе были подобраны комплексы упражнений, направленные непосредственно на развития физических качеств школьников старших классов на уроках физкультуры и определены критерии их результативности. Проводилось предварительное тестирование показателей физической подготовленности юношей и подбирались экспериментальные группы для участия в педагогическом эксперименте.

На втором этапе была апробирована подобранные комплексы упражнений, направленные непосредственно на развития физических качеств юношей 16-17 лет на уроках физкультуры. В эксперименте принимали участие две группы юношей 10-ых классов, в каждой группе по 10 человек. Первая группа была нами определена как контрольная, а вторая как экспериментальная группа. Для развития физических качеств юношей в экспериментальные группы при выполнении подобранных комплексов

упражнений применяли метода круговой тренировки на уроке физической культуры.

Уроки физической культуры в обеих группах проходили три раза в неделю. Экспериментальной группе было предложено в каждый урок физической культуры включать круговую тренировку, направленную на развитие физических качеств юношей, а контрольная группа обучалась в соответствии учебной программой для 10-ых классов.

В экспериментальной группе в подготовительную часть урока включали общеразвивающие упражнения для разогрева опорно-двигательного аппарата и подготовки организма к предстоящей работе.

В начале основной части урока выполнялись технические упражнения, в соответствии с темой урока. В конце основной части урока юношами выполнялись упражнения методом круговой тренировки, направленные на развитие физических качеств. Упражнения были подобраны таким образом, чтобы в каждом уроке уделять внимание развитию взаимодополняющих физических качеств (сила-быстрота, координация-скорость, сила-выносливость). Заключительная часть урока включала упражнения, направленные на улучшение гибкости, дыхательные упражнения и упражнения на восстановления организма.

В конце педагогического эксперимента в обеих группах было проведено повторное тестирование по тем же контрольным упражнениям и проанализированы полученные результаты.

На третьем заключительном этапе были обработаны полученные данные, делались соответствующие выводы и оформлялась дипломная работа.

## 2.2 Программно-содержательное обеспечение развития физических качеств у детей школьного возраста на уроках физической культуры

Педагогический эксперимент проводился на базе СОШ №86 города Оренбурга в период 2024-2025 года. В качестве методологической основы

для экспериментальной группы был выбран метод круговой тренировки направленный на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста.

Метод круговой тренировки эффективен для повышения общей физической подготовки и улучшения двигательных навыков детей школьного возраста. Круговая тренировка сочетает в себе как избирательное воздействие на определенные группы мышц, так и комплексное воздействие на весь организм. Нагрузка как на группы мышц, так и на весь организм достигается за счет последовательного выполнения разного рода упражнений, которые выполняются по кругу от станции к станции, что дает возможность распределить нагрузку на все группы мышц. Постепенное увеличение нагрузки за счет повышения интенсивности и сложности выполнения упражнений дает возможность корректировать нагрузку для учащихся с разным уровнем физической подготовки.

Уроки физической культуры в обеих группах проходили три раза в неделю.

Круговая тренировка основана на методе выполнения упражнений непрерывным потоком, одно за другим, с коротким интервалом отдыха, что способствует комплексному развитию двигательных качеств. Этот метод характеризуется постепенным увеличением индивидуальной нагрузки за счет увеличения рабочей мощности (с 40-60% от максимальной) и сложности выполняемых упражнений.

Нами были подобраны комплексы круговой тренировки, состоящей из 5-ти станций включающая упражнения, направленные на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста. Так как группа состояла из 10 юношей, то им было предложено разбиться парами и по два человека разойтись по станциям.

При выполнении упражнений из разного исходного положения и с разной интенсивностью оказывает влияние на определенные физические качества. К примеру, из исходного положения «стоя» задействуются

мышцы кора и ног, улучшая баланс и стабилизацию. Упражнения, выполняемые из исходного положения «сидя и лежа» дает возможность лучше сосредоточиться на определенной группе мышц, исключая часть нагрузки на стабилизирующие мышцы. При выполнении упражнений с упором на руки активно задействуют мышцы кора и плечевого пояса, улучшая выносливость стабилизируя эти группы мышц.

При выполнении упражнений с высокой интенсивностью (спринт) улучшают скоростные способности, а также силу и выносливость. При выполнении упражнений с низкой интенсивностью в большей степени развивается выносливость.

Комплекс №1 направленный на развитие выносливости.

Бег по команде с высокого старта 60 м.

Из упора лежа сгибание и разгибание рук – 25-30 раз.

Бег с высоким подниманием бедра с небольшим продвижением вперед 30 м.

Из И.П. вис на перекладине, удержание прямых ног под углом 90 °.

Стоя лицом к скамейке, правая нога на скамейке, выполнять выпрыгивание вверх со сменой ног – 25-30 раз.

Комплекс №2 направленный на развитие выносливости.

Прыжки через скакалку – 50 раз.

Подтягивание на низкой перекладине 30-35 раз.

Ходьба глубокими выпадами, сзади стоящая нога коленом касается пола – 30 м.

Лежа на спине поднимание ног с касанием за головой 15-20 раз.

Из упора присев, упор лежа, упор присев и выполнить прыжок в длину с места – 15-20 раз.

Методические указания: от станции к станции переход через медленный бег, выполняется 2-3 круга без остановки с интенсивностью 140-160 уд/мин. После каждого круга контроль ЧСС, при необходимости дать отдых для восстановления организма.

Комплекс №3 направленный на развитие силовых качеств.

Запрыгивание на тумбу (45 см) – 10-15 раз.

Подъем ног к перекладине – 15-20 раз.

«Пистолет» без помощи по 10 раз на правой и левой ноге.

Лежа животе на гимнастическом коне, поднимание ног вверх – 15-20 раз.

Прыжки вверх с доставанием руками сетки баскетбольного кольца – 15-20 раз.

Комплекс №4 направленный на развитие силовых качеств.

Отжимание в упоре сзади от гимнастической скамьи – 25-30 раз.

Прыжки боком через гимнастическую скамью без продвижения вперед – 25-30 раз.

Упражнения с резиновыми амортизаторами для мышц рук – 20 раз (каждый круг задания менять: руки в стороны – ударные движения руками поочередно, резина крепится к гимнастической лестнице; руки за головой – тяга резины вверх – руки выпрямлять полностью, резину удерживать ногами; руки через стороны поднять вверх, удерживать резину ногами).

Зашагивание на тумбы 45 см – 25-30 раз.

Отжимание на брусьях – 10-15 раз.

Методические указания: от станции к станции переход шагом с отдыхом 30-40 секунд, выполняется 2-3 круга с интенсивностью 140-160 уд/мин. После каждого круга контроль ЧСС, отдых до 120 уд/мин.

Комплекс №5 направленный на развитие скоростных качеств.

Бег с высоким подниманием бедра на месте.

Прыжки на правой затем на левой ноге 10-15 м.

Бег с хода 20 м.

Бег с высокого старта 30 м.

Бег из разного исходного положения (спиной вперед, из упора присев и т.д.) 15 м.

Комплекс №6 направленный на развитие скоростных качеств.

Прыжки через скакалку с продвижением вперед 15 м.

Имитация движения рук как при беге.

Бег на месте в упоре.

Прыжки в шаге с ноги на ногу – 30 м.

Бег с преодолением 3-х барьеров.

Методические указания: Упражнения выполняются в максимальном темпе 20-30 секунд, между станциями отдых 15-20 секунд. Выполнять 2-3 круга, между кругами отдых до полного восстановления. Следующий должен быть выстроен так, чтобы результат каждого упражнения улучшался. Если результаты снижаются следует прекратить упражнение.

Комплекс №7 направленный на развитие координационных качеств.

Выполнить два кувырка вперед с последующим ускорением - 10м.

Ходьба по высокому гимнастическому бревну - 3-5 раз.

Выполнить бросок теннисного мяча с 10м в вертикальную мишень 1х1м. – 8-10 раз.

Прыжки по отметкам – 15-120м – 3-4 раза.

Подбросить теннисный мяч, выполнить кувырок вперед, поймать мяч и бросить его в мишень с 10м. - 3-4 раза.

Комплекс №8 направленный на развитие координационных качеств.

Челночный бег 3х10м.

Лазание по канату.

Выполнить кувырок вперед, два кувырка назад, один кувырок вперед и выпрыгнуть.

Лазание по шведской лестнице.

Бег по наклонной скамье.

Методические указания: от станции к станции переход шагом, выполняется 2-3 круга без остановки. Каждое упражнение выполняется быстро и максимально точно не теряя концентрации внимания. После каждого круга контроль ЧСС, отдых до восстановления организма.

Через месяц включения круговой тренировки в урок физической культуры мы увеличили время выполнения упражнений до 30 секунд, а переход на следующую станцию сократили до 15 секунд. Также постепенно увеличивали и интенсивность выполнения упражнений, а время отдыха сокращали.

Упражнения для развития гибкости включали в подготовительную часть урока, чтобы подготовить опорно-двигательный аппарат к предстоящей работе, а также в заключительную часть урока чтобы восстановить организм после работы.

Заключительная часть урока длилась три минуты в которой юноши выполнили такие упражнения как махи, наклоны, направленные на развитие активной и пассивной гибкости. В конце урока подводились итоги и давалось домашнее задание по выполнению упражнений на развитие гибкости - махи ногами в стороны и вперед-назад, полу шпагаты, выпады, перекаты, наклоны и т.д.

Педагогический эксперимент строился следующим образом: на каждом уроке физической культуры в экспериментальной группе проводили круговую тренировку. Комплексы упражнений, направленных на развитие выносливости и скоростных качеств, проводили на улице на школьном стадионе в течение I четверти. Комплексы упражнений, направленных на развитие силовых и координационных качеств, проводили в спортивном зале в течение II четверти.

Круговую тренировку, направленную на развитие скоростных качеств, включали в начале основной части урока, а на развитие выносливости, силы и координации включали в конце основной части урока после решения образовательных задач урока.

Для результативности проделанной работы в конце эксперимента было проведено повторное тестирование по тем же контрольным упражнениям.

### 2.3 Анализ результатов экспериментальной работы по развитию физических качеств детей школьного возраста

В начале эксперимента нами было проведено предварительное тестирование определения уровня развития физических качеств юношей старшего школьного возраста по выделенным критериям.

Предварительное тестирование проводилось в начале педагогического эксперимента в обеих группах для определения исходных показателей физической подготовленности юношей 16-17 лет. На уроке физической культуры в начале основной части урока все юноши сдавали тестовые упражнения.

Результаты, проведенные в начале эксперимента, позволили определить исходные показатели развития физических качеств юношей. Результаты тестирования представлены в таблице 2 и на рисунке 1.

Таблица 2- Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

№	Тестовое упражнение	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Уровень достоверности Р
1	Бег 100м (сек)	14,6±0.2	14,7±0.3	>0,05
2	Поднимание туловища за 1 минуту (кол-во раз)	42,8±0.4	43,4±0.2	>0,05
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	9,6±0.5	8,2±0.4	>0,05
4	Прыжок в длину с места (см)	198,7±1.1	194,5±1.2	>0,05
5	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	+7,3±1.3	+6,4±1.1	>0,05

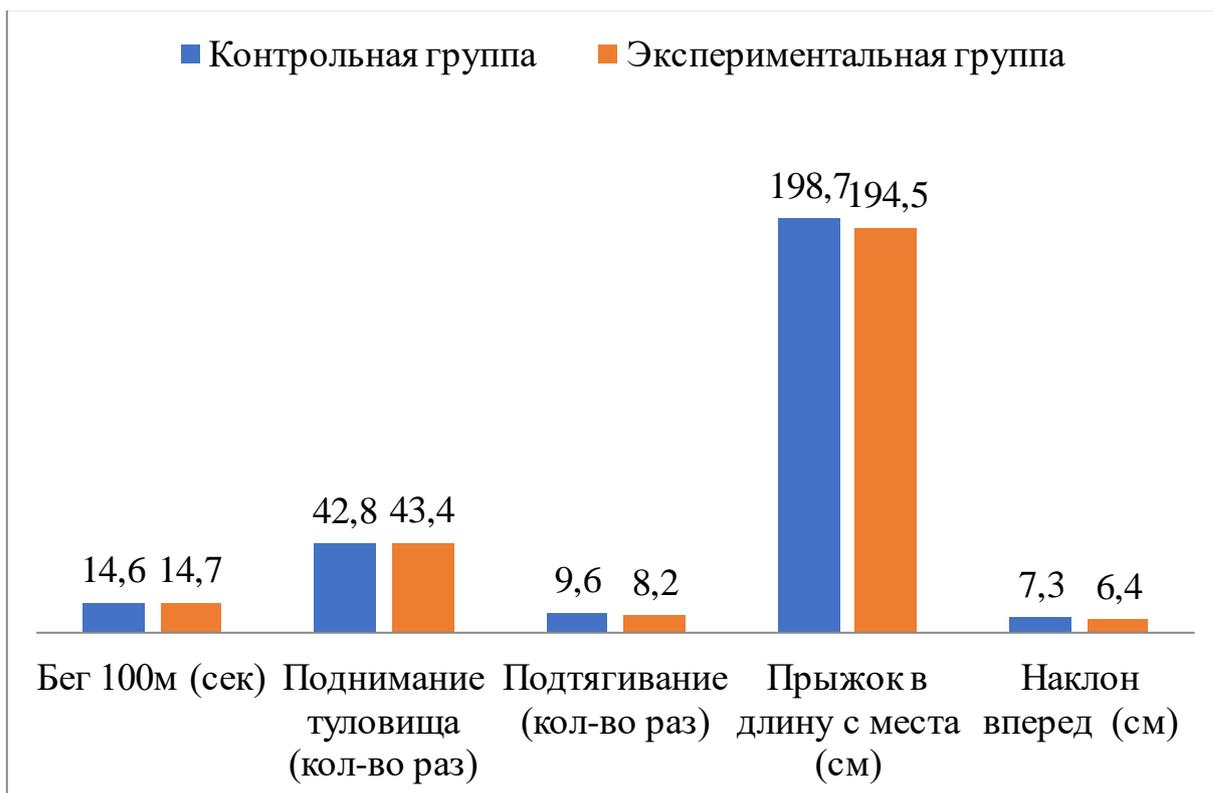


Рисунок 1 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

В начале эксперимента средние показатели тестовых упражнений в обеих группах был примерно одинаковый. При сравнении результатов тестирования юноши обеих групп выполнили норматив на «Серебряный значок ГТО» только в упражнении «поднимание туловища за 1 минуту», остальных упражнениях юноши выполнили только норматив на «Бронзовый значок ГТО». Исходя из результатов исследования в начале эксперимента, можно констатировать, что в обеих группах низкий уровень развития физических качеств, при этом установлена достоверность различий  $p > 0,05$ .

В конце эксперимента для подтверждения нашей гипотезы мы провели повторное тестирование в обеих группах по тем же контрольным тестам. В таблице 3 представлена динамика результатов тестирования контрольной и экспериментальной групп в начале и в конце эксперимента.

Таблица 3 – Динамика результатов тестирования контрольной и экспериментальной групп в начале и в конце эксперимента

№	Контрольное упражнение	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
		В начале	В конце	Улучшение, %	P	В начале	В конце	Улучшение, %	P
1	Бег 100м (сек)	14,6±0.2	14,4±0.7	1,3	>0,05	14,7±0.3	14,1±.7	5,2	<0,05
2	Поднимание туловища за 1 минуту (кол-во раз)	42,8±0.4	46,3±0.9	8,1	>0,05	43,4±0.2	52,2±0.4	20,2	<0,05
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	9,6±0.5	10,2±1.4	6,2	>0,05	8,2±0.4	12,1±0.8	32,2	<0,05
4	Прыжок в длину с места (см)	198,7±1.1	201,4±2.0	1,3	>0,05	194,5±1.2	216,3±1.1	11,2	<0,05
5	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	+7,3±1.3	+8,6±0.8	17,6	>0,05	+6,4±1.1	+11,2±0.9	42,8	<0,05

При сравнении результатов тестирования в экспериментальной группе наблюдается улучшение результатов. Юноши экспериментальной группы на «Золотой значок ГТО» выполнили норматив в упражнении «Поднимание туловища за 1 минуту», а все остальные упражнения выполнили на «Серебряный значок ГТО». В контрольной группе на «Серебряный значок ГТО» выполнили норматив в упражнении «Поднимание туловища за 1 минуту» и «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье», а все остальные упражнения не улучшились и выполнили на «Бронзовый значок ГТО». Сравнительный анализ

результатов исследования контрольной и экспериментальной группы выявил существенные улучшения развития физических качеств у юношей экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой, при этом полученные результаты статистически достоверны ( $P < 0,05$ ) по всем показателям.

В экспериментальной группе в беге на 100м в начале эксперимента средний показатель составил 14,7 секунд, в конце эксперимента - 14,1 секунды, результат улучшился на 5,2%. В контрольной группе в беге на 100м результат в начале эксперимента составил 14,6 секунд, в конце эксперимента - 14,4 секунды, результат улучшился на 01,3% (Рисунок 2).

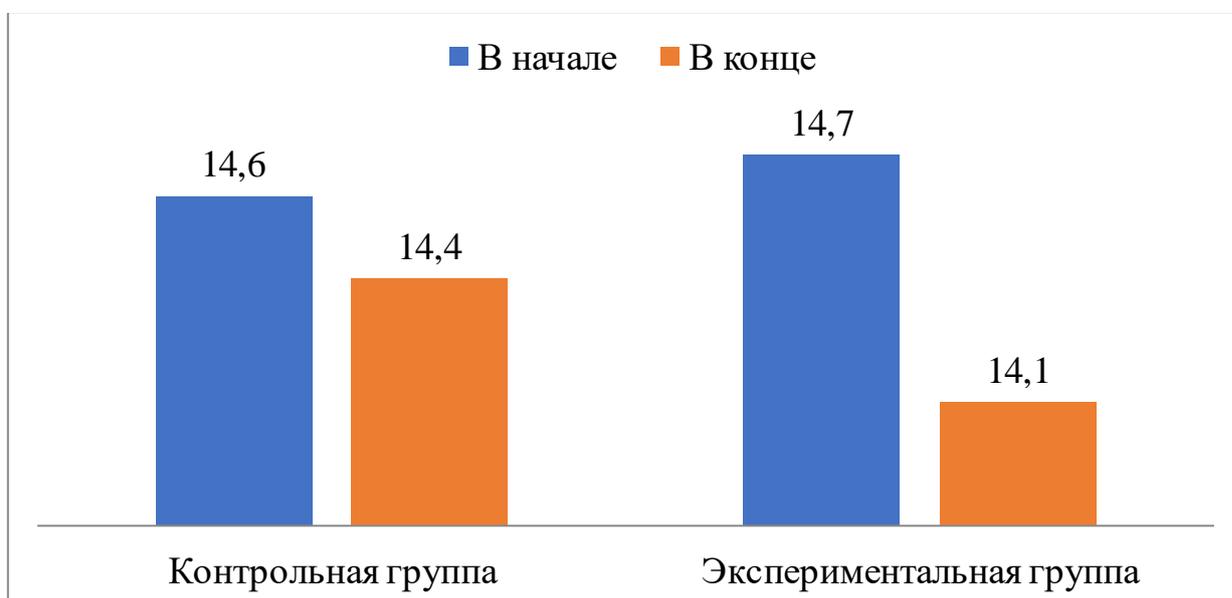


Рисунок 2 – Показатели тестового упражнения «Бег 100м» (сек) в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента

В экспериментальной группе в упражнении «Поднимание туловища за 1 минуту» в начале эксперимента средний показатель составил 43,4 раза, в конце эксперимента – 52,2 раза, результат улучшился в среднем на 20,2%. В контрольной группе в этом же упражнении результат в начале эксперимента составил 42,8 раза, в конце эксперимента – 46,3 раз, результат улучшился на 8,1% (Рисунок 3).

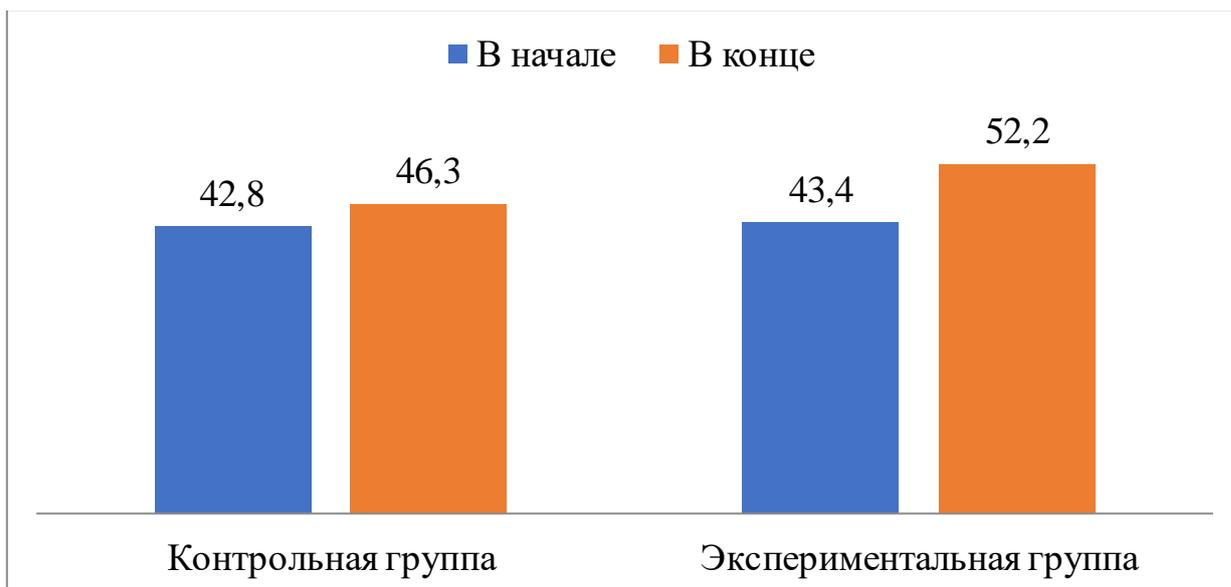


Рисунок 3 – Показатели тестового упражнения «Поднимание туловища за 1 минуту» (кол-во раз) в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента

В экспериментальной группе в упражнении «Подтягивание на перекладине» в начале эксперимента средний показатель составил 8,2 раза, в конце эксперимента – 12,1 раз, результат улучшился в среднем на 32,2%. В контрольной группе в этом же упражнении результат в начале эксперимента составил 9,6 раз, в конце эксперимента – 10,2 раз, результат улучшился на 6,2% (Рисунок 4).

В экспериментальной группе в упражнении «Прыжок в длину с места» в начале эксперимента средний показатель составил 194,5 см, в конце эксперимента – 216,3 см, результат улучшился в среднем на 11,2%. В контрольной группе в этом же упражнении результат в начале эксперимента составил 198,7 см, в конце эксперимента – 201,4 см, результат улучшился на 1,3 % (Рисунок 5).

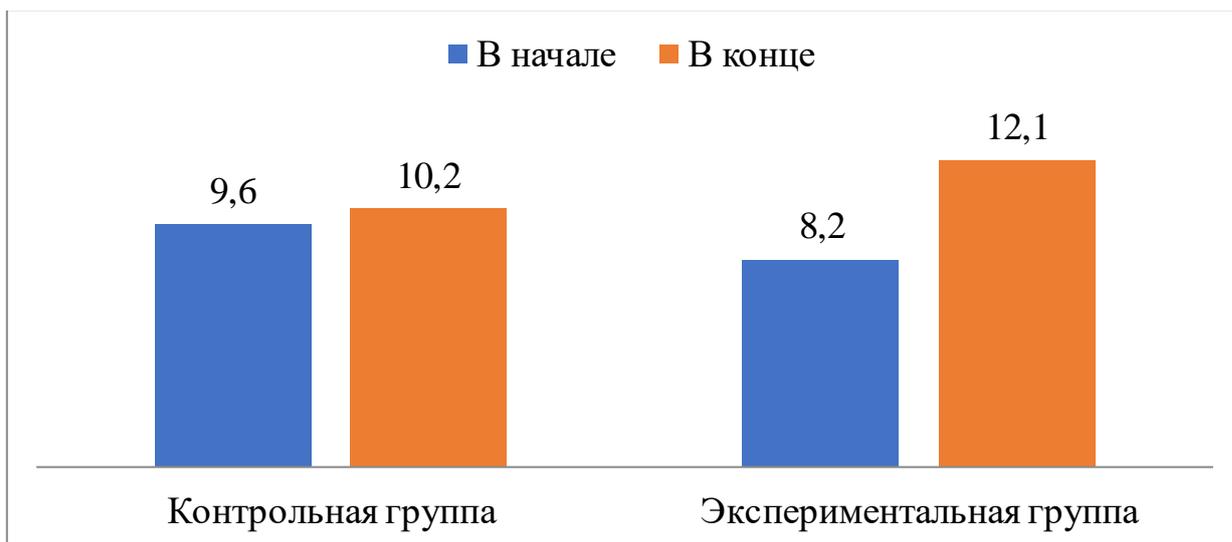


Рисунок 4 – Показатели тестового упражнения «Подтягивание на перекладине» (кол-во раз) в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента

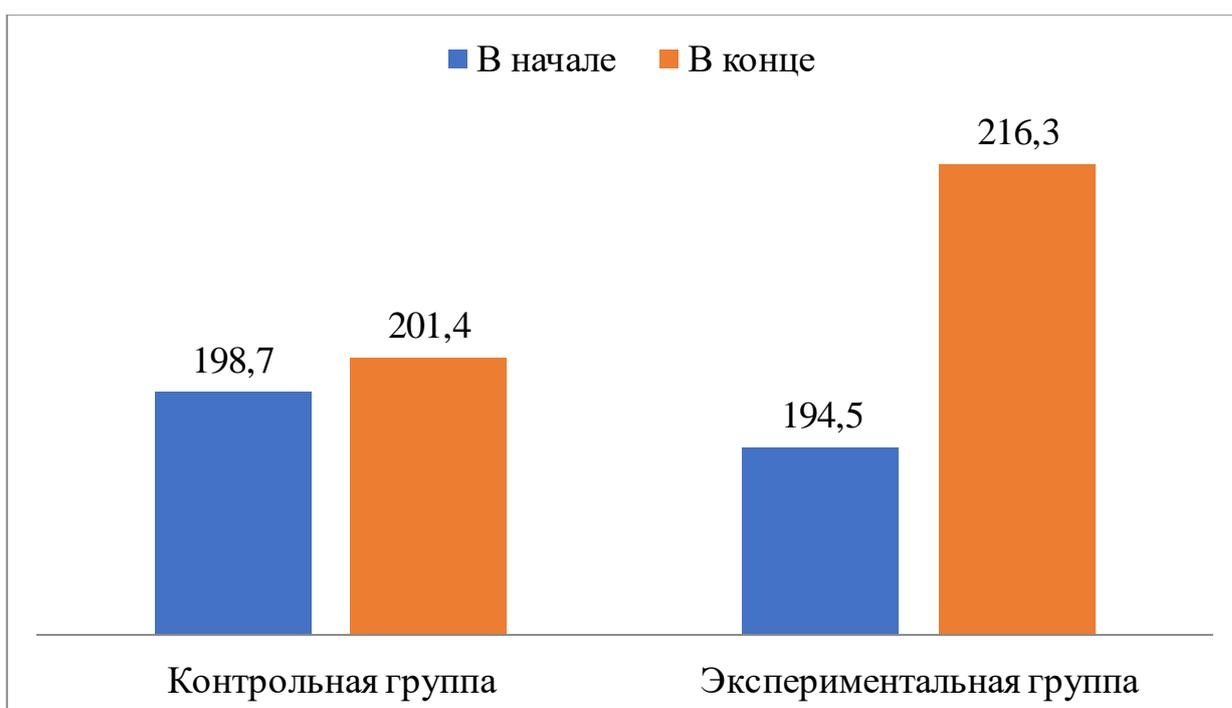


Рисунок 5 – Показатели тестового упражнения «Прыжок в длину с места» (см) в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента

В экспериментальной группе в упражнении «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» в начале эксперимента средний показатель составил +6,4 см, в конце эксперимента – + 11,2 см, результат улучшился в среднем на 42,8%. В контрольной группе в этом же

упражнении результат в начале эксперимента составил +7,3 см, в конце эксперимента – +8,6 см, результат улучшился на 17,6% (Рисунок 6).

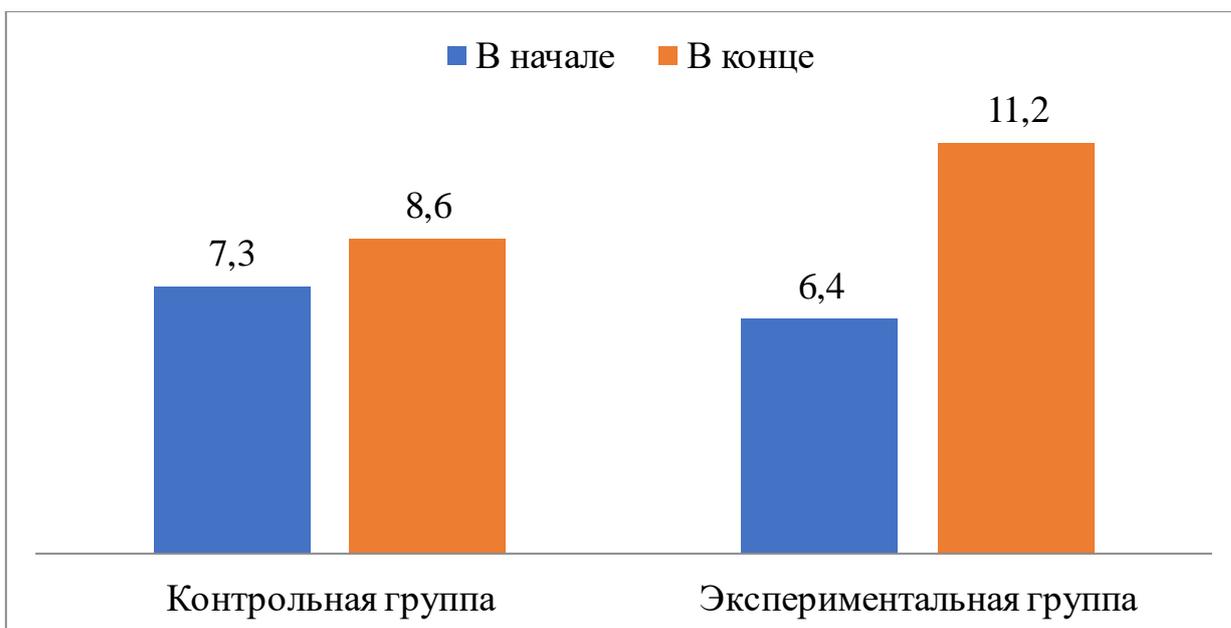


Рисунок 6 – Показатели тестового упражнения «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» (см) в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента

Сравнительный анализ результатов обеих групп показал, что у юношей экспериментальной группы в ходе эксперимента значительно улучшились показатели развития физических качеств и по результатам обогнали контрольную группу, при этом полученные результаты статистически достоверны ( $P < 0,05$ ) по всем показателям. В контрольной группе занимавшихся в соответствии с учебной программой по физической культуре для 10-ых классов результат улучшился, но не значительно, за счет естественного прироста результатов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что подобранные комплексы упражнения, направленные непосредственно на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста выполняемые методом круговой тренировки на уроке физической культуры, способствовало повышению уровня физической подготовленности юношей 16-17 лет.

Таким образом результаты тестирования показали, что у юношей экспериментальной группы наблюдается рост таких физических качеств, как скорость, сила, координация, выносливость и гибкость.

Подобранные комплексы упражнений, направленные непосредственно на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста, имеет следующие преимущества:

1. Обеспечивает оптимальный уровень нагрузки, соответствующий физическому состоянию каждого ученика, и способствует положительной динамике показателей физической подготовленности.

2. Урок не становится монотонным и однообразным. Быстрая смена упражнений позволяет нагружать все группы мышц, избегая при этом утомление.

3. Комплексы включают простые, знакомые упражнения, не требующие сложного оборудования и инвентаря.

4. Больше проявлять интерес к урокам физической культуры, к занятиям во внеурочное время и вести здоровый образ жизни.

5. Физическая подготовка учащихся значительно повышается.

6. Повышается самооценка и уверенность в себе.

В заключение следует отметить, что правильно подобранные комплексы физические упражнения для улучшения физических качеств старшеклассников могут принести значительную пользу их физическому и психическому здоровью и способствовать их гармоничному развитию и подготовке к взрослой жизни.

#### Выводы по второй главе

По результатам опытно-экспериментальной работы мы пришли к следующим выводам:

1. В процессе включения в урок физической культуры метода круговой тренировки у юношей улучшается их физическая подготовка.

Нами были подобраны комплексы круговой тренировки, состоящей из 5-ти станций включающая упражнения, направленные на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста. Так как группа состояла из 10 юношей, то им было предложено разбиться парами и по два человека разойтись по станциям. При выполнении упражнений из разного исходного положения и с разной интенсивностью оказывает влияние на определенные физические качества.

2. В начале эксперимента средние показатели тестовых упражнений в обеих группах был примерно одинаковый. Исходя из результатов исследования в начале эксперимента, можно констатировать, что в обеих группах низкий уровень развития физических качеств, при этом установлена достоверность различий  $p > 0,05$ . Данное положение нацелило нас на включение в урок физической культуры метода круговой тренировки, направленный на развитие физических качеств юношей старшего школьного возраста.

3. Сравнительный анализ результатов обеих групп показал, что у юношей экспериментальной группы в ходе эксперимента значительно улучшились показатели развития физических качеств и по результатам обогнали контрольную группу при этом полученные результаты статистически достоверны ( $P < 0,05$ ) по всем показателям. В контрольной группе занимавшихся в соответствии с учебной программой по физической культуре для 10-ых классов результат улучшился, но не значительно, за счет естественного прироста результатов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных источников показал, что круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений; она строится так, чтобы создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

Комплексы круговой тренировки составляются, как правило, из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных движений.

Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений; подобранных в соответствии с определенной схемой (символом круговой тренировки) и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке для занятий в форме замкнутой фигуры (круга и т.п.).

Использование средств и методов круговой тренировки позволяют повысить моторную плотность урока на 35-40%, что способствует обеспечению двигательного режима со средней частотой сердечных сокращений от 150 до 160 уд/мин.

В комплекс круговой тренировки на уроках физической культуры следует вводить технически нетрудные и довольно известные упражнения со строгими перерывами отдыха (30-50 секунд) с преимущественным направлением на формирование силовых и скоростно-силовых качеств, а также, по методу повторного упражнения с полными перерывами отдыха (до 120 секунд) с преимущественным направлением на формирование силовых и скоростно-силовых качеств.

Для поддержания обусловленного уровня физической нагрузки в основной части уроков, проводимых по методу круговой тренировки, нужно последовательно чередовать упражнения с высокой и маленькой нагрузкой.

Результаты педагогического эксперимента позволяют считать, что в экспериментальной группе достигнуто достоверное улучшение изучаемых показателей и как следствие повышение физической подготовленности юношей. В контрольной группе результаты тестирования улучшились, но не значительно и можно считать, что не достигнуто достоверных улучшений изучаемых показателей.

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют, что в результате применения метода круговой тренировки, направленного на повышение физической подготовленности старшеклассников различия в контрольной и экспериментальной группах стали существенными во всех тестовых упражнениях.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что цель эксперимента достигнута, гипотеза подтверждена.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абзалов, Р.А. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. пособие/ Абзалов Р. А., Абзалов Н. И. – Казань: Вестфалика, 2013. – 202 с.
2. Агин, А. П. Физическая культура в школе: учебная карточка / А.П. Агин. – Новосибирск, 2016. – 621 с.
3. Алабин, В.Г. К проблеме тренировочных заданий как элемента структуры тренировочного процесса в спорте / В. Г. Алабин // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 12.-30-31с.
4. Анохин, А.М. Теория и методики физического воспитания: учебник для пединститутов / А. М. Анохин. – М. Физкультура и спорт, 2006. – 245 с.
5. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого: учебное пособие / В. К. Бальсевич. – М.: Физкультура и спорт, 2009.– 208 с.
6. Беленко, И.С. Анатомо-физиологические особенности человека в возрастном аспекте: Учебно-методическое пособие / И.С. Беленко – СПб., 2012. – 178 с.
7. Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок: учебное пособие / Я. С. Вайнбаум – М.: Просвещение, 2014. – 52 с.
8. Васильков, А.А. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студентов вузов / А. А. Васильков. – Ростов н/д: Феникс, 2008. – 381 с.
9. Васильева, Р.М. Круговая тренировка: учебное пособие / Р. М. Васильева. – М.: Советский спорт, 2013. – 85 с.
10. Вильчковский, Э. С. Развитие двигательных функций: учебник / Э. С. Вильчковский – М.: Просвещение, 2013. – 71 с.
11. Геркан, Л.Г. Занимаясь по методу круговой тренировки / Л. Г. Геркан, Х. Н. Муртазин – М.: Физическая культура. – 2014. – 55 с.
12. Гришина, Ю. И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь / Ю. И. Гришина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 249 с.

13. Гужаловский, А.А. Физическое воспитание школьников / А. А. Гужаловский – М.: Просвещение, 2015. – 81 с.
14. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культ. / А. А. Гужаловский. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 230 с.
15. Евсеев, Ю. И. Физическая культура: Учеб. Пособие / Ю. И. Евсеев – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
16. Евстафьев, Б.В. О природе физических способностей и их соотношении с другими показателями физического развития человека / Б. В. Евстафьев // Теория и практика физической культуры – 2005. – № 4. – 52 с.
17. Железняк, Ю.Д Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. Заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров – М.: Академия, 2002. – 151 с.
18. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
19. Зимкин, Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н. В. Зимкин – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 205 с.
20. Каджаспиров, Ю.Г. Развивающие игры на уроках физической культуры / Ю. Г. Каджаспиров. – М.: Дрофа, 2013. – 120 с.
21. Коробейников, Н. К. Физическое воспитание: Учеб. Пособие для сред. спец. учеб. Заведений / Н. К. Коробейников, А. А. Михеев, И. Г. Николенко – М., 2009. – 456 с.
22. Кофман, В.И. Методика физического воспитания: настольная книга учителя физической культуры / В. И. Кофман. – М.: Просвещение, 2007. – 180 с.
23. Коц, Я.М. Спортивная физиология: Учеб. пособ. / Под. ред. Коца Я. М. – М.: Физкультура и спорт. 2006. – 240 с.
24. Кряж, В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании: учебное пособие / В. Н. Кряж. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 53 с.

25. Кукушкин, В.С. Современные педагогические технологии в начальной школе: пособие для учителя / В. С. Кукушкин – Ростов н/Дону, 2004. – 78 с.
26. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
27. Кузнецов, В.С. Прикладная физическая подготовка: 10-11 классы: Учебно-методическое пособие / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий – М.: Владос, 2003. – 184 с.
28. Куколевский, Г.М. Физическое совершенствование / Г. М. Куколевский – М.: «Медицина», 2006. – 367 с.
29. Лях, В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
30. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / В. И. Лях. – М.: Просвещение, 2006. – 126 с.
31. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник / А. М. Максименко. – М.: Физическая культура, – 2005. – 544 с.
32. Манжелей, И.В. Инновации в физическом воспитании: учебное пособие. - Тюмень, 2010. – 144 с.
33. Манжелей, И. В. Педагогические модели физического воспитания: Учебное пособие / И.В. Манжелей – М.: Теория и практика физической культуры и спорта, 2005. – 185 с.
34. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: Учеб. пособ. / Л. П. Матвеев – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 272 с.
35. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и Спорт, 2008. – 544 с.
36. Медведев, И.А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: учебно-методическое пособие / И. А. Медведев – Красноярск: РИО КГПУ, 2001. – 120 с.

37. Мейксон, Г.Б. Физическое воспитание учащихся: пособие для учителя / Г. Б. Мейксон. – М.: Феникс, 2005. – 320 с.
38. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников / Б. Н. Минаев, Б. М. Шиян - М., 2002. – 455 с.
39. Морозов, В. С. Круговая тренировка / В. С. Морозов. – СПб.: Нева, 2014. – 49 с.
40. Новиков, А.Д. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культ.: в 2 т. /А.Д. Новиков - М.: Просвещение, 2008.–450 с.
41. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: Астрель, 2004. – 863 с.
42. Погадаев, Г. И. Настольная книга учителя физической культуры / Г. И. Погадаев В. В. Кузина, Н. Д. Никандрова. – М.: Физкультура и спорт, -2000. – 496 с.
43. Попов, В.А. Средства круговой тренировки / В. А. Попов. – М.: Физическая культура, 2015. – 33 с.
44. Рябцев, В. Н. Комплексная оценка физической подготовленности по результатам контрольных упражнений / В. Н. Рябцев // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 4. – 33-35 с.
45. Селинская, С.Н. Круговая тренировка как эффективная организационно-методическая форма проведения занятий с детьми в физкультурно-оздоровительном комплексе / С.Н. Селинская, А.А. Власов, Л.В. Рядинская // теория и практика физической культуры. – 2014. – №11. – 434-438 с.
46. Сидоров, Д.Г. Развитие физических качеств в игровых видах спорта: учеб. пособие / Д. Г. Сидоров, А. С. Большев, В. М. Щукин, А. В. Погодин, С. А. Овчинников, Ю. Р. Силкин – Н. Новгород: ННГАСУ, 2019. – 125 с.
47. Солодов, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учеб. для вузов / А. С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Терра-Спорт, 2001. – 520 с.

48. Тихонов, А.М. Физическая культура: системно-деятельностный подход в преподавании / А. М. Тихонов, Д. Д. Кечкин –Пермь : ПГГПУ, 2013. –103 с.

49. Фомин, Н.А. Физическая культура: пособие для студентов педвузов и колледжей физической культуры / Н. А. Фомин. – М.: Просвещение, 2004. – 360 с.

50. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2004. – 480 с.

51. Чунин, В.В. Структура и содержание учебных занятий, проводимых по комплексно-круговой форме / В. В. Чунин // Физкультура и спор. – 2012. – 49–56 с.

52. Шмаков, П.А. Методологические предпосылки формирования интереса к занятиям физической культурой учащихся общеобразовательных школ. Учебно-методическое пособие / П. А. Шмаков. – М., 2004. – 254 с.