

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

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

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ 16-  
17 ЛЕТ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.03.01 Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011351  
Шевченко Павла Николаевича

Научный руководитель  
к.п.н. Польщикова О.В.

**БЕЛГОРОД 2018**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ГИМНАСТИКИ</b>	<b>6</b>
1.1. Анатомо-физиологические особенности юношей 16-17 лет	6
1.2. Содержание учебного предмета «Физическая культура»	8
1.3. Средства и методы развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста	14
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	<b>24</b>
2.1. Методы исследования	24
2.2. Организация исследования	26
<b>ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b>	<b>29</b>
3.1. Обоснование экспериментальной методики	29
3.2. Результаты экспериментальной методики	36
<b>ВЫВОДЫ</b>	<b>39</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	<b>41</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>43</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>47</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность нашего исследования** определяется тем, что физическая подготовленность выпускников школы - важнейшее слагаемое здоровья и физического потенциала всего общества. Она закладывается в школьные годы. Об этом говорят исследования В.К. Бальсевича, Я.С. Вайнбаума, А.А. Гужаловского. В настоящее время уровень физической подготовленности учащихся, и особенно юношей, оценивается как крайне неудовлетворительный.

По данным Минздрава, лишь 14% детей школьного возраста практически здоровы, 50% имеют функциональные отклонения, а 35-40% - хронические заболевания. Среди школьников за период обучения в 5 раз увеличивается количество нарушений осанки, в 4 раза - нервных расстройств. Одной из причин этого является недостаточное использование средств физической культуры, дефицит двигательной активности.

В системе образования и сохранения здоровья детей выделено обеспечение, укрепление и сохранение здоровья детей, привлечение их к систематическим занятиям физической культурой, направленных на развитие личности, утверждение здорового образа жизни. Перед педагогом ставится одна из главных задач - развитие, преумножение и использование всех резервов организма. Всестороннее развитие физических качеств имеет большое значение для человека и в другом отношении - широкая возможность их переноса на любую двигательную деятельность позволяет использовать их во многих сферах человеческой деятельности. Изучение физического развития детей и подростков в процессе физического воспитания имеет большое практическое значения, так как данные о преобразованиях соматометрических и физиометрических показателей в онтогенезе позволяют судить о росте и развитии определенных контингентов подростков, решать вопросы спортивного отбора и ориентации регламентировать объем и интенсивность физических нагрузок. Динамика

физического развития подростков отражает влияние физических упражнений на процессы роста, особенности телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.

Анализ соответствующей литературы, практика физического воспитания учащихся выявили несоответствия между преимущественным развитием выносливости при традиционной системе физического воспитания в школе и необходимостью развития у старшеклассников ведущих физических качеств, выносливости, гибкости, ловкости, быстроты, силы, скорости, обеспечивающих оптимальное физическое развитие.

Поэтому возникла **проблема исследования**, которая заключается в поиске эффективных способов развития физических качеств у старших школьников на уроках физической культуры.

**Цель исследования:** разработать и выявить эффективность методики развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

**Объект исследования:** физическое воспитание старших школьников.

**Предмет исследования:** развитие физических качеств у юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

В соответствии с поставленной целью решались следующие **задачи исследования:**

1. Провести теоретический анализ проблемы развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

2. Разработать методику развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

3. Определить эффективность разработанной методики развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

4. Разработать практические рекомендации развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

**Гипотеза исследования:** предполагалось, что использование на уроках физической культуры с юношами 16-17 лет упражнений общей физической подготовки методом круговой тренировки позволит успешно развивать физические качества у занимающихся.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:** анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Новизна исследования:** состоит в том, что в результате проведения педагогического эксперимента была разработана методика, основанная на использовании упражнений физической подготовки методом круговой тренировки с целью развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

**Практическая значимость** нашего исследования состоит в том, что разработанная методика развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры может быть использована учителями по физической культуре, что, несомненно, повысит эффективность процесса физического воспитания со старшими школьниками.

**База исследования:** Педагогический эксперимент был организован в МОУ «Пушкарской средней общеобразовательной школе Белгородского района Белгородской области».

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## 1.1. Анатомо-физиологические особенности юношей 16-17 лет

Юношеский возраст (16 - 17 лет) отличается замедленными темпами развития организма, причем юноши догоняют в физическом развитии девушек.

Опорно-двигательный аппарат: формирование костно-мышечного и связочного аппарата еще продолжается, хотя можно говорить о достаточной сформированности связок, окружающих суставы, об основной завершенности в формировании изгибов позвоночника (несмотря на то, что окончательно скелет формируется к 20-24 годам).

Мышечная система: мышцы у старшеклассников эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию, обладают прекрасной сократительной способностью и способностью к расслаблению. Наблюдается быстрый прирост мышечной массы (поскольку мышцы перестают расти в длину, они начинают увеличиваться в поперечнике, что создает благоприятные условия для развития абсолютной силы и рельефной мускулатуры у юношей).

Вегетативная нервная система: ударный и минутный объем крови увеличиваются в связи с достаточной сформированностью сердечной мышцы и его возросшей сократительной способностью; возрастает утилизация кислорода, так как наблюдается капиллярная сформированность основных групп мышц; сосудистая регуляция приходит в норму и у детей этого возраста наблюдаются адекватные реакции на предлагаемую физическую нагрузку (при естественном условии, что она соответствует возможностям организма).

Высшая нервная деятельность и психические особенности поведения: наблюдается небольшое преобладание процессов возбуждения над

процессами торможения и, отсюда, некоторая повышенная реактивность, большая эмоциональность и критическое восприятие указаний учителя и товарищей. Наблюдается максимализм по отношению к себе, приводящий к переоценке собственных сил, и к окружающим.

*Основная направленность методики физического воспитания в старшем школьном возрасте:* 1) сочетанное развитие физических качеств параллельно с обучением технике двигательных действий в различных по сложности условиях; 2) необходимость воспитания навыка противостояния психическим и физическим стрессам; 3) дифференцированный подход к выбору средств, методов с учетом половых различий; 4) усиление тренировочной направленности занятий физической культурой.

*Основные методы физического воспитания* детей старшего школьного возраста те же, что и в среднем школьном возрасте с акцентом в общепедагогических - на методы речевого воздействия, в методах упражнения - на комбинированные методы и специальные методы развития отдельных физических качеств.

*Методическими основами развития физических качеств являются:*

1. Координационные способности: следует включать задания, способствующие развитию точности пространственной дифференцировки (специализированных восприятий), способности мышечного расслабления, сохранения равновесия. Возможно эффективное использование методических приемов: “смежные задания” - например, различный темп пробегания дистанции; “контрастные задания” - контрастная амплитуда выполнения движения; выключение зрительного или слухового анализаторов.

2. Собственно-силовые и скоростно-силовые способности: с целью увеличения мышечной массы необходимо применение упражнений с неопредельными отягощениями, выполняемые с умеренной скоростью. Силовые упражнения должны даваться в чередовании с упражнениями на гибкость, растяжение и расслабление. Основными методами развития силы

будут являться: метод повторных усилий, метод прогрессивно возрастающих отягощений, изометрический метод (два последних направлены на развитие абсолютной силы и должны использоваться крайне осторожно, поскольку работа строится на основе использования предельных и околопредельных отягощений). Упражнения с непредельными отягощениями, выполняемые с ускорением, на фоне возросших силовых способностей хорошо развиваются скоростно-силовые качества.

3. Скоростные способности: необходимо развитие быстроты сложной двигательной реакции (быстроты реакции выбора и быстроты реакции на движущийся объект), а также развитие способности поддержания темпа и ритма движений; упражнения на скорость должны также даваться в чередовании с упражнениями на расслабление и гибкость для того, чтобы предупреждать появление гипертонуса мышц;

4. Выносливость: основная направленность на развитие ее специальных видов. Для развития силовой выносливости основным методом является метод “до отказа”; развитию скоростной выносливости способствует интервальный метод, а развитию скоростно-силовой выносливости - повторно-прогрессирующий. Нельзя забывать и о развитии общей выносливости, составляющей основу физической работоспособности (основные методы: стандартно-непрерывный и переменный).

Физическая подготовка юношей должна иметь выраженный военно-прикладной характер, поскольку им предстоит служба в армии.

## **1.2. Содержание учебного предмета «Физическая культура»**

Учебный предмет “физическая культура” в школе отражает один из видов человеческой культуры и базируется по своему содержанию сообразно физкультурной деятельности. Громадная объемность содержания последней трансформируется в содержание учебного предмета на основе критериев



необходимости и достаточности с учетом принципа обеспечения двигательной жизнедеятельности человека. Учебный предмет “физическая культура” является базовым средством передачи социального опыта в сфере физической культуры. Он создает предпосылки для обеспечения жизнедеятельности человека вообще и двигательной в частности. Целью учебного предмета “физическая культура” является формирование физкультурных способностей и потребностей, необходимых и достаточных для обеспечения базовых возможностей двигательной деятельности.

Исходя из цели, задачами предмета “физическая культура” являются:

1. Формировать знания не ниже уровня воспроизведения в связи с обеспечением двигательной деятельности.
2. Формировать базовые способы двигательной деятельности.
3. Обеспечить социально задаваемые нормы физического развития и физической подготовленности школьников.
4. Формировать потребность в эффективном использовании средств физического воспитания.

Задачи формирования здоровья и здорового образа жизни не формулируются по той причине, что их решение посредством только учебного предмета “физическая культура” не реально, т.к. доля его влияния на здоровье по сравнению с другими факторами (наследственность, среда, социальные условия) значительно меньшая. Оздоровительное направление работы по предмету “физическая культура” (осанка, дыхание, закаливание) реализуется (как составная часть) при решении третьей из перечисленных задач. С учетом сформированных цели и задач физического воспитания школьников, можно утверждать, что содержание учебного предмета “физическая культура” в школе должны составлять знания, способы двигательной деятельности и требования к результатам характеризующим меру достижения цели физического воспитания. Следовательно, образовательная программа по физической культуре в школе, как документ, определяющий государственный заказ, должна отражать содержание трех

базовых направлений социализации в сфере физической культуры. Первое направление - теоретическая подготовка. Его задача - формирование знаний в сфере физической культуры. Второе направление - техническая подготовка. Его задача - формирование способов двигательной деятельности. Третье направление - физическая подготовка. Его задача - достижение социально задаваемых норм физического развития и физической подготовленности.

Техническая подготовка решает задачи формирования базовых способов двигательной деятельности, которые имеют свои разновидности. Классификация базовых способов двигательной деятельности включает (как минимум) четыре уровня. На первом уровне, исходя из социальных факторов их возникновения, выделяют естественные и искусственные виды локомоций. Первые трансформировались из трудовых и ритуальных действий и поэтому названы естественными (бег, метания, лазание, преодоление препятствий, танцы). Вторые созданы человеком в процессе расширения состава средств двигательной подготовки и поэтому названы искусственными (гимнастика, игры и т.п.). Естественные и искусственные способы двигательной деятельности по своим характеристикам могут быть относительно сложными и простыми. Поэтому их можно дифференцировать на простые и сложные.

Универсальные способы двигательной деятельности являются инвариантными в определении содержания учебного предмета “физическая культура” по направлению “техническая подготовка”. Это означает, что они все (десять) должны быть представлены ежегодно и на каждом уровне (своими разновидностями) независимо от контингента занимающихся. При этом, в соответствии с возрастными предпосылками изменяется подбор их разновидностей, соотношение по затратам учебного времени, последовательность использования, формы организации, нормы требований к результату. Отмеченные изменения осуществляются преподавателем самостоятельно в соответствии с общедидактическими положениями, возможностями учителя, материальной базой школы, возможностями

занимающихся. Количество разновидностей универсальных способов двигательной деятельности доводимых до уровня навыка должно иметь ограничение, а достижение этого уровня должно быть завершено к окончанию основного общего образования. Если в каждом из универсальных способов двигательных действий конкретизировать их отдельные проявления, то можно получить (по критериям необходимости и достаточности) содержание программного материала “физическая культура”. Это четвертый уровень декомпозиции.

Перечень базовых способов представлен в программе по годам обучения. Следует отметить, что это базовый минимум содержания программы. Преподаватель должен обеспечить сформированность указанных способов двигательной деятельности на уровне навыка. Базовые способы двигательной деятельности должны сочетаться с дополнительными (вариативными) по усмотрению преподавателя, который учитывает свои возможности, условия школы, региона и потребности занимающихся.

Мера овладения способами двигательной деятельности определяется по достижению необходимых требований к результатам учебной деятельности учеников и обучающей деятельности учителя. Программа не предусматривает повторение пройденного материала. Преподаватель по своему усмотрению выбирает и использует материал для повторения. В любом случае, на каждом уроке должны быть представлены (в разной мере представительства по количеству и затратам времени) все базовые способы двигательной деятельности или иными их разновидностями.

Физическая подготовка предполагает развитие двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости) и двигательных способностей (равновесие, расслабление, чувство ритма и т.д.). Оптимальным результатом физической подготовки следует считать тот, который характеризуется выполнением всеми учениками (отнесенных к основной медицинской группе) социально задаваемых норм (государственных или региональных) на уровне не ниже

удовлетворительного. Применение средств физической подготовки в процессе урока должно быть комплексным. При комплексации средств, следует ориентироваться на приоритеты в развитии того или иного двигательного качества или их сочетаний. Например, в 1 - 4 классах ведущее значение должны иметь средства для развития быстроты и ловкости. Программа предлагает ориентирующий набор средств физической подготовки. Однако этот набор не должен быть обязательным к реализации, т.к. важно не как достигнут результат, а какова мера его соответствия социально задаваемым нормам физической подготовленности школьников. Поэтому учитель может использовать как предлагаемый, так и свой (при условии соответствия их научно-методическим требованиям) набор средств физической подготовки.

Исходя из представлений о том, что оздоровительные задачи не могут иметь самостоятельного решения, т.к. в большей мере зависят не только от физического воспитания, но и от других факторов (наследственность, Среда, образ жизни), следует определить средства оздоровительного воздействия (упражнения на дыхание, осанку) как составную часть физической подготовки. Это продиктовано тем, что формирование функций дыхания связано с двигательными качествами выносливости и быстроты, а формирование осанки - с двигательными качествами силы (мышечный корсет) и гибкости (форма позвоночника). В предлагаемом в программе перечне средств, представлены далеко не все возможные виды упражнений. Да, в этом и нет необходимости. Важно представить набор базовых средств, которые, с учетом возможностей использования из разновидностей и сочетаний, определяет разнообразие средств физической подготовленности школьников.

Теоретическая подготовка по учебному предмету “физическая культура” рассматривается как объективно необходимое направление содержательного обеспечения программы. Без соответствующей теоретической подготовленности учащихся невозможно формирование их

осмысленного отношения к физкультурной деятельности и особенно их самостоятельности.

В определении базового состава знаний была осуществлена их классификация по основанию практического обеспечения физкультурой деятельности. В соответствии с данным основанием выделены пять блоков знаний.

1 блок - знания по истории и организации физкультурной деятельности.

2 блок - знания по основам техники базовых способов двигательной деятельности и требований к ним.

3 блок - знания о биологических основах двигательных действий.

4 блок - знания о психолого-педагогических основах двигательной деятельности.

5 блок - знания по основам личной практики физкультурной деятельности.

В пределах каждого из указанных блоков определены темы по принципу денотата (минимально необходимые и достаточные) на основе здравого смысла и учета имеющегося опыта тематизации. Кроме того, учитывался ресурс учебного времени, возрастные предпосылки занимающихся и возможности преподавателей в обеспечении обучающей деятельности. Отбор и распределение тем в пределах каждой из выделенных областей знаний следует осуществлять по критерию приоритетности в обеспечении двигательной жизнедеятельности, а также с учетом ресурса учебного времени и, возможностей учебной деятельности и системы физкультурных знаний.

#### *Форма аттестации*

Производится оценивание (по 5-ти бальной шкале) результатов учебной деятельности школьников по трем составляющим содержание физического воспитания - теоретической подготовке, физической подготовке, технической подготовке. Уровень знаний (теоретическая

подготовка) определяется на основе опроса по разработанным для каждой темы вопросам в конце каждого структурного элемента учебного процесса (четверть, год). Уровень физической подготовленности школьников оценивается сообразно имеющимся региональным нормативам (принятых в школе) и соответственно системы их реализации. Уровень технической подготовленности школьников оценивается по мере прохождения тех или иных способов двигательной деятельности. Уровень интереса школьников к физической культуре вообще и учебному предмету в частности, оценивается с помощью анкетирования в конце каждого учебного года.

### **1.3. Средства и методы развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста**

*Сила* - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

*Силовые способности* - это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

*Воспитание собственно силовых способностей с использованием непредельных отягощений.* Для воспитания собственно силовых способностей и одновременного увеличения мышечной массы применяют упражнения, выполняемые в среднем и вариативном темпе. Причем каждое упражнение выполняется до явно выраженного утомления.

Для начинающих величина отягощения берется в пределах 40-60% от максимума, для более подготовленных - 70-80%, или 10-12 ПМ. Отягощение следует увеличивать по мере того, как количество повторений в одном подходе начинает превосходить заданное, т.е. необходимо сохранять ПМ в пределах 10-12. В таком варианте эту методику можно применять в работе как со взрослыми, так и с юными и начинающими спортсменами.

Для более подготовленных по мере развития силы вес отягощения постепенно увеличивают до 5-6 ПМ (приблизительно до 80% от максимума). Характер отдыха - активно-пассивный.

*Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием непредельных отягощений.* Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. Непредельное отягощение берется в пределах от 30 до 60% от максимума. Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения; интервалы отдыха между подходами 3-4 мин.

При развитии быстрой силы режим работы мышц в применяемых упражнениях должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

*Воспитание силовой выносливости с использованием непредельных отягощений.* Сущность этой методики заключается в многократном повторении упражнения с отягощением небольшого веса (от 30 до 60% от максимума) с числом повторений от 20 до 70. Там, где специализируемое упражнение связано с длительным проявлением умеренных усилий, целесообразна работа с легким весом в повторных упражнениях и «до отказа» (30-40% от максимума).

Для воспитания общей и локальной силовой выносливости эффективным является метод круговой тренировки с общим количеством станций от 5 до 15-20 и с отягощением 40-50% от максимума. Упражнения часто выполняются «до отказа». Количество серий и время отдыха между сериями и после каждого упражнения может быть разным в зависимости от задач, решаемых в тренировочном процессе. Уровень ЧСС поддерживается приблизительно в режиме 140 уд/мин.

*Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений.* Сущность этой методики

заключается в применении упражнений, выполняемых: 1) в преодолевающем режиме работы мышц; 2) в уступающем режиме работы мышц.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в преодолевающем режиме работы мышц, предусматривает применение околопредельных отягощений, равных 2-3 ПМ (90-95% от максимума). Работу с такими отягощениями рекомендуется сочетать с весом 4-6 ПМ. Интервалы отдыха - оптимальные, до полного восстановления (4-5 мин).

Эта методика является одной из основных, особенно в тех видах деятельности, где большую роль играет относительная сила, т.е. прирост силы идет без увеличения мышечной массы. Однако в работе с начинающими спортсменами и детьми ее применять не рекомендуется.

Более подготовленные могут начинать работу в уступающем режиме с отягощением 100-110% от лучшего результата в преодолевающем режиме и доводить его до 140-160%. Количество повторений упражнения небольшое (до 3), выполняемых с медленной скоростью. Интервал отдыха не менее 2 мин. Работу в уступающем режиме работы мышц рекомендуется сочетать как с преодолевающим, так и с изометрическим режимом.

*Выносливость* - это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. В единоборствах измеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности.

Различают общую и специальную выносливость. *Общая выносливость* - это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности,



выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

*Специальная выносливость* - это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности.

Специальные упражнения и условия жизни существенно влияют на рост выносливости. У занимающихся различными видами спорта показатели на выносливость этого двигательного качества значительно (иногда в 2 раза и более) превосходят аналогичные результаты не занимающихся спортом.

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются как циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме (бег, плавание, гребля и др.), так и ациклические, характерные для гимнастики и тяжелой атлетики. Необходимым условием является то, чтобы в их выполнении активно участвовало большое количество мышечных групп. Упражнения должны выполняться в режиме стандартной или переменной непрерывной и интервальной нагрузки с учетом принципа доступности, систематичности и постепенности.

Ациклические действия при развитии общей выносливости часто организуются в форме «круговой тренировки». Упражнения подбираются таким образом, чтобы, оказывая относительно локальное воздействие на каждой станции, например, на определенные мышечные группы, в комплексе совершенствовались функциональные возможности всего организма. При этом стандартное выполнение упражнений на каждой станции сочетается с переключением, сменой деятельности на других станциях и вариативностью воздействия всего комплекса, что кроме всего прочего обеспечивает благоприятный эмоциональный фон и совместно с другими факторами создает условия для повышения выносливости.

*Методика развития специальной выносливости* ориентирована, прежде всего, на повышение мощности и емкости биохимических и

физиологических процессов, обуславливающих качественные характеристики определенного вида деятельности.

*Быстрота и основные виды скоростных способностей.* Под *быстротой* понимают способность человека, обеспечивающую ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений.

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией. *Быстрота простой реакции* определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции - временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с.

*Сложные двигательные реакции* встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте - это реакция «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств - *быстрота торможения*, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении.

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту фактически наступает

стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений.

*Методика развития скоростных способностей.* Основным методом при развитии быстроты реакции - метод повторного выполнения упражнения. Он заключается в повторном реагировании на внезапно возникающий (заранее обусловленный) раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования.

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отработывают отдельно, вводя облегченные исходные положения и т.д.). Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях.

*Воспитание быстроты сложных двигательных реакций.* Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано с моделированием в занятиях и тренировках целостных двигательных ситуаций и систематическим участием в состязаниях. Однако обеспечить за счет этого в полной мере избирательно направленное воздействие на улучшение сложной реакции невозможно. Для этого необходимо использовать специально подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных реакций в той или иной двигательной деятельности. Вместе с тем создаются специальные условия, способствующие сокращению времени реакции.

Применяя для совершенствования реакции выбора специально подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определенном порядке как число вариантов действий, разрешаемых партнеру, так и число ответных действий.

*Воспитание быстроты движений.* Внешнее проявление быстроты движений выражается скоростью двигательных актов и всегда подкрепляется

не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью и др.).

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью:

1) собственно скоростные упражнения; 2) общеподготовительные упражнения; 3) специально подготовительные упражнения.

*Собственно скоростные упражнения* характеризуются небольшой продолжительностью (до 15-20 с) и выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их.

В качестве *общеподготовительных упражнений* наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений.

При выборе *специально подготовительных упражнений* с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть в пределах до 15-20% от максимума.

*Гибкость* - это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает

перемещения отдельных звеньев тела. По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

*При активной гибкости* движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под *пассивной гибкостью* понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на *динамическую* и *статическую*. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая - в позах.

Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость - амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

*Методика развития гибкости.* Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок. Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше - статических. Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление, что способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, повышает прочность мышечно-связочного аппарата, увеличивая эффект тренировки.

*Характеристика координационных способностей.* *Ловкость* - способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать

двигательные задачи в изменяющихся условиях. Основу ловкости составляют координационные способности. Под *двигательно-координационными способностями* понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы: 1. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений. 2. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие. 3. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

*Методы развития координационных способностей.* При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Так как неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений вызывает определенную дискоординацию движений, это приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие *методы*: 1) стандартно-повторного упражнения (при разучивании новых достаточно сложных двигательных действий); 2) вариативного упражнения (строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения); 3) игровой; 4) соревновательный.

Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся еще недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В ходе нашего исследования для решения поставленных задач применялись следующие методы: анализ литературных источников, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

#### *Анализ литературных источников.*

В процессе исследования изучалась специализированная научно-методическая литература, раскрывающая вопросы физической подготовки юношей 16-17 лет, что позволило выявить объективное представление о существующей проблеме. Полученные сведения позволили определить рабочую гипотезу, сформулировать цель исследования, задачи, методы, а также разработать экспериментальную методику развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

*Тестирование* проводилось на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента и включало в себя тесты из Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) V ступени для определения уровня физической подготовленности юношей старшего школьного возраста:

1. *Бег 100м (сек).* Бег проводился на стадионе школы по прямой. Испытуемый от линии старта по сигналу из положения высокого старта начинал выполнять бег с максимальной скоростью до линии финиша. Фиксировалось время пробегания дистанции 100м.

2. *Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз).* Испытуемый принимает исходное положение на гимнастическом мате лежа на спине, согнув ноги, руки за головой в замок. По сигналу начинает выполнять поднимание туловища с касанием локтями бедер, опускаясь назад в исходное положение, касается лопатками мата, руки



при этом удерживает за головой в замке. Фиксируется количество правильных повторений.

3. *Подтягивание на перекладине (кол-во раз)*. Испытуемый принимает исходное положение вис на высокой перекладине и выполняет подтягивание силой. При этом обязательным условием является поднимание подбородка выше перекладины и полное разгибание рук в положении вис. Фиксируется количество правильных повторений.

4. *Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)*. Испытуемый принимает исходное положение у линии старта вдоль сантиметровой разметки, стоя ноги врозь, ступни параллельно. Выполняет замах руками назад в полуприсед и одновременным толчком двух ног выполняет прыжок вперед в длину. При приземлении фиксируется результат в см. Измерение проводится по перпендикулярной прямой. Считается результат по ноге, которая ближе к месту отталкивания. Если испытуемый ставит руки на пол при приземлении назад, то результат фиксируется по ближней руке. Предоставляется три попытки, в зачет идет лучший результат.

5. *Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см)*. Испытуемый принимает исходное положение, стоя ноги врозь на гимнастической скамье с зафиксированной сантиметровой разметкой. Расстояние между стопами не более 15см, стопы стоят параллельно. По сигналу выполняет 2 пружинящих наклона вперед, 3-й наклон выполняет максимально вниз и фиксирует результат на 2сек. Ноги должны быть прямыми, результат зафиксирован. Засчитывается результат в см по подушечкам средних пальцев. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком "-", ниже - знаком "+".

**Педагогический эксперимент** проводился с целью проверки эффективности разработанной методики развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры и состоял из трех этапов:

1. *Подготовительный этап* - предусматривал предварительное тестирование и отбор экспериментальной группы, а также разработку экспериментальной методики.

2. *Формирующий этап* - осуществлялось внедрение экспериментальной методики развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры.

3. *Заключительный этап* - проводилось контрольное тестирование и анализ полученных данных.

Полученные количественные данные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались с помощью *метода математической статистики* по t-критерия Стьюдента, которые позволили сравнить между собой полученные предварительные и контрольные результаты экспериментальной группы (Железняк Ю. Д., Петров П. К., 2002г.).

## 2.2. Организация исследования

Педагогический эксперимент был организован в МОУ «Пушкарской средней общеобразовательной школе Белгородского района Белгородской области». В эксперименте принимали участие юноши 16-17 лет в количестве 12 человек, которые составили экспериментальную группу. Исследование носило поисковый характер и состояло из трех взаимосвязанных этапов:

*Подготовительный этап*, который проходил с сентября 2017г. – декабрь 2017г. и включал в себя анализ литературы по проблеме развития физических качеств у юношей старшего школьного возраста. На данном этапе разрабатывалась методика развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры, определялись критерии ее эффективности. Проводилось предварительное тестирование показателей физической подготовленности, что позволило выделить экспериментальную группу для проведения педагогического эксперимента.

*Формирующий этап* проходил с декабря 2017 - март 2018 г. где была апробирована разработанная методика развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры в экспериментальной группе. В эксперименте приняли участие юноши 16-17 лет.

Все участники прошли медицинский осмотр, позволяющий им заниматься в основной группе. Методика физической подготовки юношей старшего школьного возраста на уроках физической культуры основывалась на применении метода круговой тренировки при организации физической подготовки занимающихся в экспериментальной группе.

Уроки проводились 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница) по 1 академическому часу.

В ходе проведения эксперимента, согласовав с директором МОУ «Пушкарской средней общеобразовательной школе Белгородского района Белгородской области», уроки физической культуры в экспериментальной группе мы проводили в соответствии с рабочей программой для юношей старшего школьного возраста и с разработанной нами методикой.

Так в подготовительной части урока выполнялись упражнения для разогрева опорно-двигательного аппарата, подготовки к основной работе.

В начале основной части выполнялись технические упражнения по теме урока. В конце основной части урока использовались упражнения физической подготовки методом круговой тренировки. Упражнения подбирались таким образом, что на каждом уроке их направленность была на развитие дополняющих друг друга физических качеств (сила-быстрота, ловкость-быстрота, сила-выносливость).

В заключительной части выполнялись упражнения на гибкость и восстановление морфофункционального состояния занимающихся.

По окончании педагогического эксперимента проводилось контрольное тестирование в экспериментальной группе, анализировались полученные данные.

*Заключительный этап* проходил с апреля по май 2018г, в ходе которого обрабатывались полученные данные, формулировались выводы по проделанной работе, оформлялись результаты исследования в виде выпускной квалификационной работы.

## **ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **3.1 Обоснование экспериментальной методики**

Педагогический эксперимент был организован в МОУ «Пушкарской средней общеобразовательной школе Белгородского района Белгородской области» с декабря 2017 по март 2018г. в ходе, которого наше внимание было направлено на повышение уровня физических качеств у юношей 16-17 лет. В основе нашей методики с занимающимися в экспериментальной группе был выбран метод круговой тренировки.

Метод круговой тренировки хорошо сочетает в себе избирательно направленное и комплексное воздействия, а также строгое упорядоченное и вариативное воздействие на группы мышц.

Основу метода «круговой тренировки» составляет серийное повторение нескольких видов общеразвивающих упражнений, которые были доведены до двигательного навыка, и располагаются в зале по кругу (станции).

Уроки в экспериментальной группе были организованы 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница) продолжительностью 1 академический час. За весь период педагогического эксперимента мы провели 45 уроков в экспериментальной группе.

В основе круговой тренировки лежит метод непрерывно-поточного выполнения упражнений слитно, одно за другим, с небольшим интервалом отдыха. Данный метод способствует комплексному развитию двигательных качеств. Особенность этого метода – постепенное повышение индивидуальной нагрузки за счет повышения мощности работы (от 40-60% максимума) и сложности выполняемых упражнений.

В нашей экспериментальной методике мы разработали комплексы круговой тренировки из 8 «станций», которые включают упражнения,

способствующие развитию физических качеств: силы, быстроты, ловкости, выносливости, тесно связанных с укреплением опорно-двигательного аппарата.

Так подготовительная часть урока составляла 7 минут от общей продолжительности. В ней использовались строевые упражнения, общеразвивающие упражнения в движении и на месте, упражнения на гибкость.

Основная часть урока составляла 35 минут. Содержание основной части включало в себя решение образовательных задач урока.

В конце основной части занимающиеся экспериментальной группы выполняли комплексы круговой тренировки, что на фоне общего утомления позволило эффективно развивать общую физическую подготовленность.

Мы разработали 3 комплекса круговой тренировки по 8 станций, где выполнялись общеразвивающие упражнения. Продолжительность выполнения упражнений варьировалась от 20-30 секунд. Во время отдыха между выполнениями упражнений на станциях выполнялся переход к следующей станции. Время отдыха составляло 30 секунд.

*Рассмотрим подробнее применение круговой тренировки в занятиях тхэквандо.*

Три варианта круговой тренировки включались последовательно на трех базовых мезоциклах. Продолжительность каждого мезоцикла составила 5 недель (15 уроков). Дозировка общеразвивающих упражнений регулировалась временем выполнения (количество повторений) и сложностью упражнений. Так в первом мезоцикле упражнения выполнялись в облегченных условиях и продолжительностью 20 секунд. Отдых между сериями составлял 30 секунд. Во втором мезоцикле некоторые упражнения были усложнены и время выполнения составило 25 секунд. В третьем мезоцикле занимающиеся выполняли те же упражнения, что и во втором, время выполнения мы увеличили до 30 секунд.

Комплекс круговой тренировки изменялся в каждом недельном микроцикле следующим образом:

*В понедельник на первом уроке в недельном микроцикле была направленность на развитие таких физических качеств как сила и быстрота.* Известно, что эти физические качества дополняют друг друга, поэтому если развивать их в совокупности, то можно достигнуть более высоких результатов. В выполнении упражнений на скорость большую роль играют мышечные напряжения. Эти упражнения относятся к скоростно-силовым. Чтобы увеличить скорость движений, необходимо развивать как мышечную силу, так и быстроту движений. Это достигается включением в «круговую тренировку» упражнений с малыми отягощениями.

Для развития силы на занятиях «круговой тренировки» использовались упражнения с отягощением собственного веса, набивные мячи 2кг, а также с сопротивлением гимнастической резины. Вес отягощения был невелик, чтобы была возможность легко осуществлять контроль над правильностью выполнения упражнения. Упражнения для развития динамической силы на станциях «круговой тренировки» выполнялись в среднем темпе и с большим количеством повторений. Комплексы упражнений составлялись таким образом, чтобы попеременно нагружать все главные группы мышц. При этом некоторые упражнения имели характер общего воздействия, другие направлены на развитие определенной группы мышц.

### **Круговая тренировка №1 (понедельник) в первом мезоцикле.**

Станция №1. И.п. – стойка, скакалка сзади. Прыжки на двух на месте с вращением скакалки вперед.

Станция №2. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед углом к правой, левой попеременно.

Станция №3. И.п. - упор лежа, стоя на коленях. Хлопки руками.

Станция №4. И.п. - лежа на животе, руки к плечам. Поднимание плеч.

Станция №5. И.п. – упор лежа, стоя на коленях. Сгибание и разгибание рук.

Станция №6. И.п. – вис лежа на перекладине. Подтягивание.

Станция №7. И.п. – основная стойка. Прыжки на возвышение 60см.

Станция №8. И.п. - стоя ноги врозь, с набивным мячом. Броски вверх и ловля набивного мяча весом 1кг.

*В среду был второй урок в недельном микроцикле, и направленность была на развитие ловкости и быстроты.*

Развитие ловкости на станциях «круговой тренировки» связано с совершенствованием функций таких анализаторов, как двигательный, зрительный, звуковой. Эффективное воздействие на функциональное совершенствование двигательного анализатора оказывают упражнения, которые представляют для занимающихся определенную координационную трудность. Быстрота реакции так же дополняет ловкость, в сочетании этих двух качеств можно быстро и эффективно решить двигательную задачу.

### **Круговая тренировка №2 (среда) в первом мезоцикле.**

Станция №1. И.п. – стойка ноги врозь с набивным мячом в руках. Бросок вверх и ловля набивного мяча весом 2кг, приседание.

Станция №2. И.п. - основная стойка. Прыжки на двух на месте с вращением скакалки вперед.

Станция №3. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед углом к правой, левой попеременно.

Станция №4. И.п. - стойка ноги врозь с набивным мячом в руках. Бросок вверх и ловля набивного мяча весом 2кг, поворот на 360.

Станция №5. И.п. – о.с. Упор присев, упор лежа, упор присев, прыжок вверх прогнувшись, руки вверх-стороны.

Станция №6. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед в группировку.

Станция №7. И.п. - основная стойка. Прыжки на двух на месте 8+прыжок с поворотом на 360 (поочередно вправо, влево).

Станция №8. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед в группировку.



*В пятницу был третий урок в недельном микроцикле, в котором была направленность на развитие силы и выносливости.*

Выносливость – это способность человека продолжительно выполнять двигательные действия без снижения эффективности. Это в свою очередь зависит от развития и силовых способностей. Поэтому мы выделили такое сочетание направленности упражнений в третьем дне тренировок. В паузах можно использовать упражнения на расслабление и растягивание.

### **Круговая тренировка №3 (пятница) в первом мезоцикле.**

Станция №1. И.п. - упор лежа на гимнастической скамье. Сгибание и разгибание рук.

Станция №2. И.п. - упор присев. Прыжки вверх прогнувшись, руки вверх.

Станция №3. И.п. – лежа на животе, руки вверх. Поднимание ног и рук.

Станция №4. И.п. – вис лежа на перекладине. Подтягивание.

Станция №5. И.п. - лежа на спине, руки вверх. Поднимание ног с касанием за головой.

Станция №6. И.п. – стоя лицом к гимнастической стенке, взяв за концы резину. Тяга резины к себе, прикрепленной к гимнастической стенке.

Станция №7. И.п. - вис на гимнастической стенке. Удержание угла.

Станция №8. И.п. – стоя боком к гимнастической стенке, взяв концы резины в руку. Разгибание руки от плеча с поворотом с сопротивлением резины.

Во втором и третьем мезоцикле, начиная с 16 тренировочного занятия, мы изменили некоторые упражнения в комплексах и увеличили время выполнения до 25 секунд (2 мезоцикл) и 30 секунд (3 мезоцикл). Направленность недельных микроциклов оставалась неизменной в ходе всего эксперимента.

**Круговая тренировка №1 (понедельник) во втором и третьем мезоциклах.**

Станция №1. И.п. – основная стойка. Прыжки на возвышение 60см.

Станция №2. И.п. - лежа на бедрах на гимнастической скамье, удерживаясь ногами за гимнастическую стенку, руки за голову. Поднимание туловища.

Станция №3. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед углом.

Станция №4. И.п. – стоя правым боком у гимнастической стенки. Приседания, стоя на одной ноге (пистолеты).

Станция №5. И.п. - упор лежа. Хлопки руками.

Станция №6. И.п. - Поднимание ног из положения лежа на спине с касанием за головой.

Станция №7. И.п. - стойка, скакалка спереди. Прыжки на двух на месте с вращением скакалки назад.

Станция №8. И.п. - Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

**Круговая тренировка №2 (среда) во втором и третьем мезоциклах.**

Станция №1. И.п. – упор присев. Кувырки вперед по прямой.

Станция №2. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед углом.

Станция №3. И.п. - стойка ноги врозь с набивным мячом в руках. Бросок вверх и ловля набивного мяча весом 1кг, поворот на 360.

Станция №4. И.п. - основная стойка. Прыжки на возвышение 60см.

Станция №5. И.п. - упор присев спиной в сторону движения. Кувырки назад по прямой.

Станция №6. И.п. - основная стойка. Прыжки на двух на месте с вращением скакалки назад.

Станция №7. И.п. – упор лежа. Хлопки руками.

Станция №8. И.п. – лежа на спине, руки вверх. Сед в группировку.

**Круговая тренировка №3 (пятница) во втором и третьем мезоциклах.**

Станция №1. И.п. - упор лежа. Сгибание и разгибание рук.

Станция №2. И.п. - лежа на бедрах на гимнастической скамье, удерживаясь ногами за гимнастическую стенку, руки за голову. Поднимание туловища.

Станция №3. И.п. – вис сидя на канате. Лазание по канату.

Станция №4. И.п. - стоя правым боком к гимнастической стенке на правой ноге. Приседания (пистолеты).

Станция №5. И.п. - стоя левым боком к гимнастической стенке на левой ноге. Приседания (пистолеты).

Станция №6. И.п. – вис на гимнастической стенке. Поднимание ног.

Станция №7. И.п. – стоя боком к гимнастической стенке, взяв концы резины в руку. Разгибание руки от плеча с поворотом с сопротивлением резины.

Станция №8. И.п. - вис на гимнастической стенке. Удержание угла.

Упражнения для развития гибкости использовались в подготовительной части урока с целью подготовки опорно-двигательного аппарата к предстоящей работе и в заключительной – с целью восстановления организма после работы.

Заключительная часть урока была продолжительностью 3 минуты. В ней использовались упражнения на развитие активной и пассивной гибкости (махи, наклоны, шпагаты, мост).

В конце урока проводилось подведение итогов и давалось задание на дом – выполнять упражнения на гибкость (наклоны, махи, выпады, шпагаты, мост).

После проведения педагогического эксперимента нами было проведено контрольное тестирование по показателям уровня развития физических качеств. Полученные данные и результаты представлены в следующем параграфе.

### 3.2 Результаты экспериментальной методики

Полученный в эксперименте цифровой материал обрабатывался на персональном компьютере с вычислением t-критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$  (Железняк Ю.Д., 2002).

Перед проведением педагогического эксперимента нами было проведено предварительное тестирование юношей 16-17 лет по выделенным критериям с целью выявления исходного уровня развития физических качеств у них.

Предварительное тестирование было организовано вначале основной части урока после разминки со всеми юношами 16-17 лет. Полученные результаты позволили нам выделить экспериментальную группу, которая имела однородные показатели развития физических качеств. Результаты тестирования представлены в таблице 3.1.

Проанализировав полученные результаты тестирования с рекомендованными данными в программе ГТО, мы выяснили, что занимающиеся имеют низкий уровень развития физических качеств, так они имеют показатели бронзового значка.

Таблица 3.1

**Уровень развития физических качеств у юношей 16-17 лет до и после эксперимента**

№ п/п	Контрольное упражнение (тест)	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность
		$X \pm m$	$X \pm m$	
1	Бег 100м (сек)	14,8 $\pm$ 0,3	13,6 $\pm$ 0,3	$p < 0,05$
2	Поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз)	39,5 $\pm$ 0,2	51,7 $\pm$ 0,2	$p < 0,05$
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	9,5 $\pm$ 0,2	15,7 $\pm$ 0,2	$p < 0,05$
4	Прыжок в			

	длину с места толчком двумя ногами (см)	209,7 $\pm$ 0,3	229,9 $\pm$ 0,3	p<0,05
5	Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см)	+5,3 $\pm$ 0,3	+10,4 $\pm$ 0,3	p<0,05

В тесте бег 100м предварительный средний результат в экспериментальной группе составил 14,8 сек.

В тесте поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту предварительный средний результат в экспериментальной группе составил 39,5 раз.

В тесте подтягивание на перекладине предварительный средний результат в экспериментальной группе составил 9,5 раза.

В тесте прыжок в длину с места толчком двумя ногами предварительный средний результат в экспериментальной группе составил 209,7см.

В тесте наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье предварительный средний результат в экспериментальной группе составил +5,3см.

После окончания педагогического эксперимента в экспериментальной группе было проведено контрольное тестирование с целью определения уровня развития физических качеств у юношей 16-17 лет.

Полученные результаты между показателями тестирования до и после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе стали достоверными, так как p<0,05. Результаты тестирования представлены в таблице 3.1.

Проанализировав полученные результаты тестирования с рекомендованными данными в программе по ГТО, мы выяснили, что занимающиеся вышли на высокий уровень развития физических качеств, так

они имеют показатели серебряного и золотого значка.

В тесте бег 100м контрольный средний результат в экспериментальной группе составил 13,6 сек.

В тесте поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту контрольный средний результат в экспериментальной группе составил 51,7 раз.

В тесте подтягивание на перекладине контрольный средний результат в экспериментальной группе составил 15,7 раз.

В тесте прыжок в длину с места толчком двумя ногами контрольный средний результат в экспериментальной группе составил 229,9см.

В тесте наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье контрольный средний результат в экспериментальной группе составил +10,4см.

Наибольший прирост мы получили в таких тестах как поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту, подтягивание на перекладине, прыжок в длину с места толчком двумя ногами и наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье. Можно сделать вывод о том, что наибольшее развитие в ходе нашего педагогического эксперимента получили такие качества, как и скоростно-силовые способности, быстрота и гибкость.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная нами методика развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры является эффективной.

## ВЫВОДЫ

1. Физическая подготовленность выпускников школы - важнейшее слагаемое здоровья и физического потенциала всего общества. В системе образования и сохранения здоровья детей выделено обеспечение, укрепление и сохранение здоровья детей, привлечение их к систематическим занятиям физической культурой, направленных на развитие личности, утверждение здорового образа жизни. Перед педагогом ставится одна из главных задач - развитие, преумножение и использование всех резервов организма. Динамика физического развития подростков отражает влияние физических упражнений на процессы роста, особенности телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.

Анализ соответствующей литературы, практика физического воспитания учащихся выявили несоответствия между преимущественным развитием выносливости при традиционной системе физического воспитания в школе и необходимостью развития у старшеклассников ведущих физических качеств, выносливости, гибкости, ловкости, быстроты, силы, скорости, обеспечивающих оптимальное физическое развитие.

2. В ходе нашего исследования мы разработали методику развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры, основанная на применении метода круговой тренировки и которая может быть использована учителями по физической культуре в процессе физического воспитания со старшими школьниками.

В основной части занятия использовался комплекс упражнений общей физической подготовки методом круговой тренировки. Упражнения подбирались таким образом, чтобы на каждом тренировочном занятии их направленность была на развитие взаимодополняющих физических качеств.

3. Эффективность разработанной методики развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры мы определяли при помощи тестирования следующих показателей: бег 100м (сек),

поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз), подтягивание на перекладине (кол-во раз), прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см), наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье (см).

В конце педагогического эксперимента мы провели контрольное тестирование, результаты которого между предварительными и контрольными показателями в экспериментальной группе стали достоверными, так как  $p < 0,05$ .

Наибольший прирост мы получили в таких тестах как поднимание туловища из положения, лежа на спине за 1 минуту, подтягивание на перекладине, прыжок в длину с места толчком двумя ногами и наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье. Можно сделать вывод о том, что наибольшее развитие в ходе нашего педагогического эксперимента получили такие качества, как и скоростно-силовые способности, быстрота и гибкость.

4. В ходе проведения педагогического эксперимента были разработаны практические рекомендации развития физических качеств у юношей 16-17 лет на уроках физической культуры. Представленные рекомендации могут быть использованы учителями физической культуры при организации процесса физического воспитания юношей старших классов.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выбор упражнений для составления комплексов физической подготовки должен проводиться таким образом, чтобы упражнения были знакомы занимающимся, и они их могли выполнять не менее 5-7 раз.

2. Перед проведением урока необходимо подготовить необходимое оборудование и инвентарь, определить рациональное последовательное размещение станций.

3. Занимающихся на станциях необходимо размещать так, чтобы всех было видно. Возможно использовать музыкальное сопровождение, которое будет задавать темп и ритм выполнения упражнений.

4. Дозировка выполнения упражнений 20-30сек и отдых между станциями 30сек.

5. После выполнения упражнения на станции рекомендуется считать ЧСС за 15секунд, результат полученный умножать на 4, для получения более точных данных определения адекватной нагрузки для занимающихся.

6. Перед началом выполнения комплекса упражнений методом круговой тренировки необходимо разместить занимающихся на каждой станции, объяснить время выполнения и последовательность перехода к следующей станции.

7. При выполнении занимающимися упражнений на станциях, учитель должен наблюдать за техникой исполнения, исправлять при необходимости ошибки, поощрять за старания, оказывать помощь и страховку при необходимости.

8. Изменять дозировку можно при помощи продолжительности выполнения упражнений, уменьшением или увеличением количества станций, кругов. Темп выполнения рекомендовано задавать согласно индивидуальным особенностям занимающихся.

9. При использовании метода круговой тренировки на уроках с юношами старшего школьного возраста необходимо использовать

упражнения скоростно-силового характера, на развитие координационных способностей и быстроты, а затем упражнения на развитие силовой выносливости.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин, А.М. Теория и методики физического воспитания [Текст] : учебник для пединститутов / А.М. Анохин. - М. Физкультура и спорт, 2006. – 245с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст]: / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов – М.: Просвещение, 1990. – 287с.
3. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого [Текст] : учебное пособие / В.К. Бальсевич. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 208с.
4. Баршай, В.М. Спортивная гимнастика [Текст] : учебник для вузов физической культуры / В.М. Баршай. - М.: Феникс, 2009. - 230с.
5. Бурухин С.Ф. Гимнастика - это важно // Физкультура в школе. 2000. № 8. С. 10-11.
6. Вайнбаум Я.С. Физические упражнения и здоровье школьников Физическая культура в школе. – 1997. -№ 4.
7. Верховский Ф. Позвоночник – «древо жизни» //Физкультура и спорт. – 1996. - №7. – С.9-10
8. Годик, М.А. Стретчинг[Текст]: / М.А. Годик, А.М. Барамидзе, Т.Г. Киселёва – М.: Советский спорт, 1991. – 8с.
9. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры [Текст] : учебник для техникумов физ. культ. / А.А. Гужаловский. - М.: Физкультура и спорт, 2006. – 230с.
10. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
11. Евстафьев Б.В. О природе физических способностей и их соотношении с другими показателями физического развития человека// Теория и практика физической культуры - 2005. -№ 4. С. 49-52.
12. Железняк, Ю.Д Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: Учеб. пособие для студентов высш.

пед. учеб. Заведений/ Ю.Д. Железняк, П.К. Петров – М.: Академия, 2002. - 146-151с.

13. Журавин, М.Л. Гимнастика [Текст]: Учеб. для студ. Высш. учебн. заведений / М.Л. Журавин, О.В. Загрядская, Н.В. Казакевич и др.; Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – М.: Академия, 2001. – 448с.

14. Зациорский, В.М. Физические качества спортсменов [Текст] : учебное пособие / В.М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 2008. - 200с.

15. Захаров. Е.Н. Энциклопедия физической подготовки [Текст]: /Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов под редакцией А.В. Карасева – М.: Лептос, 1994.

16. Зобков, В.А. Техническая подготовка в спортивной гимнастике [Текст] / В.А. Зобков // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 7. - С.18.

17. Кондакова А.М., Кузнецова А.А. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. – М.; Просвещение, 2008.

18. Коробейников Н. К., Михеев А. А., Николенко И. Г. Физическое воспитание: Учеб. Пособие для сред. спец. учеб. заведений. - М.: Высш. шк., 2009. 456 с.

19. Кофман, В.И. Методика физического воспитания [Текст] : настольная книга учителя физической культуры / В.И. Кофман. – М.: Просвещение, 2007. – 180с.

20. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Прикладная физическая подготовка: 10-11 классы: Учебно-методическое пособие. - М.: Владос, 2003. - 184 с.

21. Куколевский Г. М. Физическое совершенствование. М.: «Медицина», 2006. 367 с.

22. Коц Я.М. Спортивная физиология: Учебн. для ИФК / Я.М. Коц, – 1986, с. 70-98.

23. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин., Советский спорт. 2004. – 404 с.
24. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Terra-спорт, 2000. - 192 с.
25. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов/ В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2006. – 126 с.  
Манжелей И.В. Инновации в физическом воспитании: учебное пособие. - Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2010. – 144 с.
26. Манжелей И.В. Педагогические модели физического воспитания: Учебное пособие. – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2005. – 185 с.
27. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры/ Л.П.Матвеев. - М.: ФиС, 1991. – 347 с.
28. Медведев И.А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: учебно-методическое пособие. – Красноярск: РИО КГПУ, 2001.
29. Мейксон, Г.Б. Физическое воспитание учащихся [Текст] : пособие для учителя/ Г. Б. Мейксон. - М.: Феникс, 2005. – 320с.
30. Меньшиков, Н.К. Гимнастика с методикой преподавания [Текст]: Учебник для ин-тов физ. культ. / Н.К. Меньшиков – М.: Просвещение, 1990.
31. Минаев Б.Н., Шиян Б.М. Основы методики физического воспитания школьников.-М.:2002.- 455 с.
32. Новиков, А.Д. Теория и методика физического воспитания [Текст] : учеб. для ин-тов физ. культ.: в 2 т. / А.Д. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Просвещение, 2008. – 450с.
33. Организация и планирование самостоятельной работы студентов на ФФК / Сб. науч. тр. М., 1991.

34. Попова. Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике [Текст]: / Е.Г. Попова– М.: Терра спорт, 2000.
35. Решетнева, Г.А. Спортивная гимнастика [Текст] / Г.А. Решетнева // Здоровье и физические упражнения. – 2008. - №15. – С.26
36. Фетисов В., Виноградов П., Физическая культура и спорт в Российской Федерации, 2008 г.
37. Физическая культура: Примерная учебная программа для высших учебных заведений. - М., 2006.
38. Физическое воспитание: Учебник/под ред. В. А. Головина, В. А. Маслякова, А. В. Коробкова и др. - М.: Высш. школа, 2008. 428 с.
39. Фомин Н.А. Физиология человека. – М.: Владос,1995. – 401 с.
40. Фомин, Н.А. Физическая культура [Текст] : пособие для студентов педвузов и колледжей физической культуры / Н.А. Фомин. - М. : Просвещение, 2004. - 360с.
41. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений [Текст]/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – М.: Академия, 2000. – 176,480с.
42. Шевцов В.В. Общие основы теории и методики физической культуры в вопросах и ответах. – Тюмень: ИПК ПК, 1996. – 78 с.
43. Яруллин Р.Х. Физические способности человека как генетически и социально обусловленные различия в появлении его физических свойств // Теория и практика физ. культуры. – 1995. - № 7. – С.39-40

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Рис. 1. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Бег 100м"

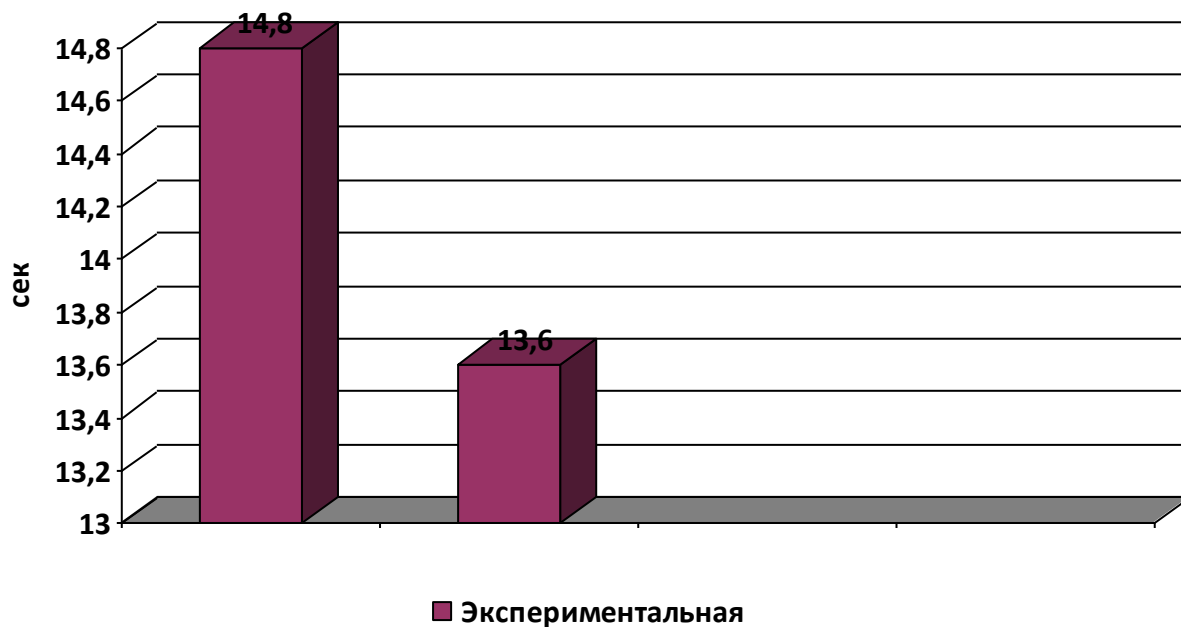


Рис. 2. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту"

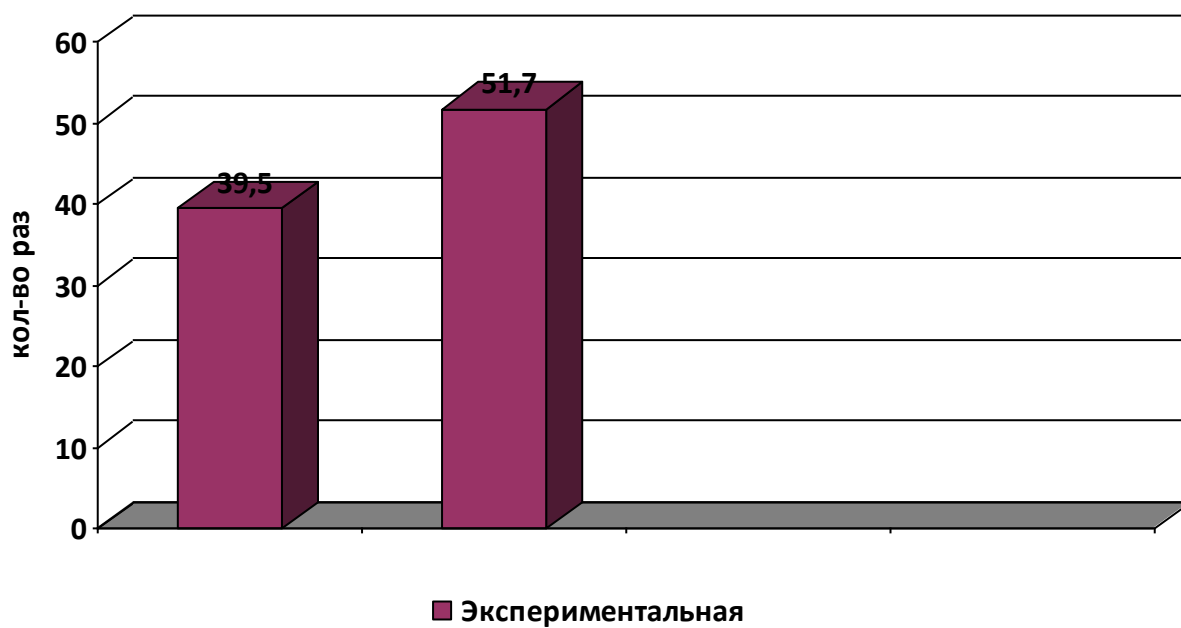


Рис. 3. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Подтягивание на перекладине"



Рис. 4. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Прыжок в длину с места толчком двумя ногами"





Рис. 5. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье"

