МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

Факультет физической культуры и спорта
Кафедра физкультурно-спортивных дисциплин

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ

Выпускная квалификационная работа

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Физическая культура

Выполнила:
Студентка группы 51ФК
Юргина Александра Юрьевна

Допущена к защите
Руководитель ВКР:
к.п.н., доцент, доцент каф. ФСД
Бобина Ольга Николаевна
_____

заведующий кафедрой ФСД
к.п.н., доцент
Белоусов Андрей Валерьевич
_____

Томск-2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3
ГЛАВА 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФИЗИЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ.....6
1.1. Определение и характеристика выносливости.....6
1.2. Основные виды выносливости.....9
1.3 Задачи развития общей выносливости.....12
1.4 Средства и методы развития выносливости.....17
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....28
2.1. Организация исследования.....28
2.2. Методы исследования.....28
ГЛАВА 3 МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА.....31
3.1.Результаты исследования и их обсуждения……..35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....38
Приложение……44
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....47

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.

Выносливость в роли физического качества является одной из структурных основ всесторонней физической подготовки учащихся, отражающей уровень здоровья, функциональных возможностей и работоспособности школьников, которые за последнее время вызывают серьезную обеспокоенность педагогов, врачей, специалистов и общественности.

Наибольшее влияние внешних и внутренних факторов испытывают на себе обучающиеся 5-6-х классов. Это приводит к активированию процессов роста и нового периода в развитии.

Процессе перехода из начального в среднее школьное звено считается одной из самых сложных школьных проблем для педагогов, а процесс адаптации в 5-м классе является одним из труднейших начальных периодов обучения в школе. В это время физическое, умственное и эмоциональное развитие школьника претерпевает важнейшие изменения, так как школьник становится подростком. Начинается процесс активного физического роста и происходят большие изменения в развитии организма. Физическое развитие является основой для внешнего и внутреннего развития организма подростка, развития потенциальных способностей к умственной, интеллектуальной деятельности.

Наличие недостаточной двигательной активности и низкий уровень развития выносливости в данном возрасте значительно снижает работоспособность школьника – в физическом и умственном плане [4].

Одним из главных подтверждений отличного здоровья школьника является высокий уровень общей выносливости. Именно поэтому, процесс развития данного физического качества имеет особое значение.

Как считают специалисты, высокий уровень развития выносливости школьников является началом эффективного совершенствования пластических и трофических функций организма, двигательных способностей, улучшает функционирование центральной нервной системы, а также нормализует работу систем дыхания и кровообращения.

Эффективное развитие выносливости в данном возрасте находится в прямой зависимости как возможностей индивидуального организма, так и от оптимальной методики ее развития в процессе школьного урока по физической культуре. К главным средствам совершенствования выносливости относятся: сочетание ходьбы и бега, езда на велосипеде, бег в равномерном темпе, плавание, катание на коньках и ходьба на лыжах. Но содержание календарно-тематического плана по дисциплине «физическая культура» в 5-6 классах включает в себя гимнастику, волейбол, баскетбол и т.д., которые развивают другие физические качества.

Это создает некоторые *противоречия* между развитием выносливости у учащихся средней школы и сложностью осуществления данной задачи, связанной с требованиями оформления КТП, отсутствием методик развитии выносливости у обучающихся, адаптированных к разным возрастным периодам, к которым относятся и обучающиеся 5-6 классов.

Кроме того, отсутствие единого решения по вопросу рационального подхода к созданию процесса развития выносливости у учащихся средней школы на уроках физической культуры

Анализ обозначенной проблемы позволил определить выбор направления теоретико-эмпирического исследования: теоретически обосновать и разработать методику развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физической культуры.

Цель исследования: совершенствование педагогических условий развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физической культуры.

Объект исследования: процесс развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры.

Предмет исследования методика развития выносливости у детей среднего школьного возраста.

Гипотеза исследования: педагогические условия развития выносливости у учащихся средствами и методами физической культуры, разработанные нами позволят повысить выносливость обучающихся 5-6 классов средней школы

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих *задач:*

1. Систематизировать теоретические основы развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры.

2. Разработать методику развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры.

3. Экспериментально обосновать эффективность использования методики развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФИЗИЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ

1.1 Определение и характеристика выносливости

Понятие *«выносливость»* издавна связывают со способностью человека продолжать более или менее эффективно совершать деятельность вопреки наступающему утомлению [11].

По мнению Л.П. Матвеева [42] под *«выносливостью»* в самом обобщенном смысле подразумевают комплекс свойств индивида, в решающей мере определяющих его способность противостоять утомлению в процессе деятельности. Короче, это способность противостоять утомлению.

Выносливость как двигательное качество, есть способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения её эффективности.

Выносливость - это способность выполнять работу без изменения её параметров (например, не снижая интенсивности, точности движений и т.д.)

Выносливость - это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [35].

Ещё более раскрытое определение выносливости даёт С.И. Хаустов [67]. Он считает, что в целом выносливость характеризуется как способность к длительному выполнению работы на требуемом уровне интенсивности, как способность бороться с утомлением и эффективно восстанавливаться во время работы и после неё. Исходя из разных точек зрения авторов и прейдя к целостному осмыслению разнообразных научных знаний о выносливости как физической способности, и на основании этого можно заключить, что длительность работы ограничивается в конечном счете наступившим утомлением, то выносливость можно также определить как способность организма преодолевать наступающее утомление.

Утомление - это функциональное состояние организма, возникающее

вследствие длительной и напряженной деятельности и характеризующееся временным снижением работоспособности, изменений функций организма и появлением субъективного ощущения усталости [67]. Утомление возникает через определенный промежуток времени после начала работы и выражается в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений, в возрастании затрачиваемой энергии при выполнении одной и той же работы, в замедлении скорости переработки информации, ухудшении памяти, затруднении процесса сосредоточения, переключения внимания и пр., т.е. в повышенной трудности или невозможности продолжить деятельность с прежней эффективностью [32].

Усталость - это субъективное переживание признаков утомления. Она наступает либо в результате утомления организма, либо вследствие монотонности работы [60]. Причиной этого является разный уровень выносливости. Для развития выносливости важно формировать у спортсменов положительное отношение к появлению усталости и обучать психологическим приемам ее преодоления.

Существует четыре типа утомления [7]:

1 Умственное (решение задач по математике, игра в шахматы и т.д.);

2 Сенсорное (утомление деятельности анализаторов. Пример: утомление зрительного анализатора у стрелков и т.д.);

3 Эмоциональное (как следствие эмоциональных переживаний. Эмоциональный компонент утомления всегда имеет место после выступлений на ответственных соревнований, экзаменов, связанных с преодолением страха, и т.д.);

4 Физическое (в результате мышечной деятельности), делящееся на:

А) Локальное (местное) утомление -когда в работе приняло участие менее 1/3 всего объема мышц тела;

Б) Региональное утомление -в работе участвуют мышцы,

составляющие от 1/3 до 2/3 всего объема мышц тела;

В) Общее (глобальное) утомление - при работе свыше 2/3 мышц тела.

Продолжительность выполнения двигательной деятельности до развития полного утомления можно разделить на две фазы [58]:

- Фаза компенсированного утомления, характеризуется прогрессивно углубляющимся утомлением, несмотря на возрастающие затруднения, человек может некоторое время сохранять прежнюю интенсивность работы за счет больших, чем прежде, волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательных действий (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге);
- Фаза декомпенсированного утомления, когда человек, несмотря на все старания, не может сохранить необходимую интенсивность работы. Если продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит «отказ» от ее выполнения.

Соотношение длительности этих двух фаз различно: у людей с сильной нервной системой длиннее вторая фаза, со слабой нервной системой - первая фаза. В целом же выносливость тех и других может быть одинаковой. Из сказанного следует важнейшая роль волевых качеств спортсмена, ибо они, являются результатом его сознательной деятельности. Волевое напряжение, за счет которого сохраняется интенсивность работы, является общим компонентом для всех видов выносливости. И поэтому волевые качества в значительной мере определяют результативность тренировки и успешность участия в соревнованиях, требующем большой, порой предельной выносливости [9].

Выносливость необходима в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических упражнений она непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции, велогонки, бег на коньках на длинные дистанции,

лыжные гонки), в других - позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и т.п.); в третьих - помогает переносить многократные кратковременные высокие нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика, фехтование и пр.) [28].

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности [71].

1.2 Основные виды выносливости

Л.П. Матвеев отмечает, что существует следующие проявления выносливости: общая, специальная и координационная [31]

Общая выносливость - способность длительного выполнения работы умеренной интенсивности с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма с использованием всего мышечного аппарата [31]. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять упражнения в зоне умеренных нагрузок преимущественно зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, в особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Иначе говоря, физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности человека [63].

Общая выносливость, складывается как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.), поэтому ее еще называют общей аэробной. Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и в свою очередь служит предпосылкой развития специальной выносливости [13].

Специальная выносливость означает продолжительность работы, которая определяется зависимостью характера утомления от содержания решения двигательной задачи. Специальная выносливость классифицируется [10]:

- по признакам *двигательного действия, с* помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам *взаимодействия* с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость).

Специальная выносливость - не только способность бороться с утомлением, но и способность выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции (бег, ходьба на лыжах, плавание и другие циклические виды спорта) или определенного времени (футбол, теннис, водное поло, бокс и др.) [55]. Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего - деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние ЦНС и работоспособность всех других органов систем, в том числе энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает очень большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, для улучшения координации функции органов и систем, для экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности; они сами как бы становятся выносливее. Видов выносливости очень много: скоростная, силовая, локальная, региональная и глобальная, статическая и динамическая,

сердечнососудистая и мышечная, а также общая и специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, координационная, прыжковая и т.д. [62].

Таким образом, под *специальной* выносливостью понимают выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности [50].

Общая и *специальная* выносливость различаются особенностями нервно-мышечного регулирования и энергообеспечения организма при различных видах двигательной деятельности. Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей (например, силовых, координационных). Понижая или увеличивая интенсивность в том или ином виде двигательной деятельности, мы тем самым задаем необходимую длительность работы и воздействуем на системы организма, обеспечивающие проявление общей или специальной выносливости [44].

Скоростной называют выносливость, проявляемую в двигательной деятельности, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы (скорость или темп движений либо такое соотношение скоростей, - например, на первой и второй половине дистанции, - при котором дистанция преодолевается в полную силу). Физиологической основой скоростной выносливости являются анаэробные возможности организма с обеими их фазами - алактатной и гликолитической. Мощность упражнений при такой работе достигает 85-98 % от максимальной. Продолжительность работы может быть 8-45 с. (максимальная интенсивность) или 45-120 с (субмаксимальная интенсивность) [8].

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению мышечной работе, требующей значительных силовых

напряжений [1].

Под *координационной* выносливостью понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям человека. Проявляется при неоднократном выполнении координационно-сложных технико-тактических действий в спортивных играх или единоборствах, в процессе длительного выполнения гимнастических упражнений, требующих высокого уровня координационных возможностей и т.д. [51].

1.3 Задачи развития общей выносливости

В современной системе подготовки спортсменов можно конкретно говорить лишь о специальной выносливости. При этом каждый отдельный вид спорта или спортивная дисциплина имеет свою специфическую структуру отдельных компонентов (узких способностей) выносливости, обеспечивающую проявление необходимой работоспособности в соревновательной и тренировочной деятельности [6].

Выносливость - комплексное качество, большинство составляющих ее компонентов являются общими для всех проявлений в различных спортивных дисциплинах. При этом долевое соотношение различных компонентов между собой и определяет специфику выносливости в каждой спортивной дисциплине (у бегуна, пловца, лыжника, игровика, единоборца, гимнаста, стрелка, прыгуна и т.д.) [56].

Таким образом, специальная выносливость для каждой спортивной дисциплины имеет свои ведущие компоненты, определяющие ее специфичность в конкретном виде соревновательной деятельности.

Так, в тяжелой атлетике, метаниях, гиревом спорте ведущими компонентами будут являться максимальная сила и емкость анаэробной алактатной системы энергообеспечения. В спринтерских дисциплинах - абсолютная скорость и емкость алактатной энергосистемы. В

сложнокоординационных видах спорта - резистентность организма, личностные качества. В видах спорта на выносливость - возможности всех энергосистем, экономизация и личностные качества. В спортивных играх и единоборствах - энергетические возможности, резистентность и экономичность [61].

Большинство из выделенных компонентов выносливости имеют достаточно строгие критерии и надежно измеряются различными методами. Что же тогда представляет собой общая выносливость и какие задачи заключаются в ее развитии?

Толковый словарь русского языка дает следующее объяснение слову «общий-ая» [4]:

а) принадлежащий, свойственный всем, касающийся всех (общее мнение, общее правило);

б) касающееся основ чего-то (общие вопросы науки и т.д.).

Такое толкование слова «общая» в нашем конкретном случае можно трактовать как касающееся основ чего-то, т.е. определенного компонента, лежащего в основе подготовленности, свойственного всем видам спорта и спортивным дисциплинам [14].

В теории физической культуры и спорта существует понятие «общая физическая подготовка» (ОФП), которая предусматривает всестороннее воспитание физических качеств, которые не сводятся к специфическим особенностям, проявляемым в избранном виде спорта, но так или иначе обусловливают общий успех спортивной деятельности [19].

Так как ОФП обусловливает общий уровень функциональных возможностей организма, не лишена смысла формулировка общей выносливости как составной части ОФП спортсмена, которая развивается с помощью всех физических упражнений, включенных в тренировку [10, 11].

Действительно, если существуют понятия «общая сила», связанная с укреплением опорно-двигательного аппарата спортсмена, «общая гибкость», связанная с необходимой подвижностью в суставах, «школа простых

движений», связанная с обучением широкому кругу общеподготовительных упражнений, то понятие «общая выносливость» должно занять свое место только в структуре ОФП человека и спортсмена как элемент функциональной подготовленности всех составляющих кислородтранспортной системы [33].

В этом качестве общая выносливость должна обеспечить следующее [39]:

- способности спортсмена к продолжительной и эффективной тренировочной деятельности;
- быстрое восстановление работоспособности после тренировочных нагрузок повышенной интенсивности;
- активизацию жирового обмена как наиболее функционально экономичного;
- определенный оздоровительный эффект, связанный с активизацией аэробных процессов в организме.

Все эти способности, как и другие составляющие содержание ОФП, лишь опосредованно влияют на уровень ОФП в каждом конкретном виде спорта [12].

Поэтому основными средствами общей выносливости должны стать [54]:

- упражнения избранного вида спорта, выполняемые в продолжительном экстенсивном режиме работы;
- продолжительные упражнения циклического характера, аэробным энергообеспечением;
- игры для представителей неигровых дисциплин;
- экстенсивная круговая тренировка, проводящаяся методами непрерывного упражнения.

Для воспитания общей выносливости следует применять методы непрерывного экстенсивного упражнения, как в равномерном, так и в вариативном режиме, игровой метод и круговую тренировку [52]

1. Факторы, определяющие развитие общей выносливости

Выносливость - комплексное качество, большинство составляющих ее компонентов являются общими для всех проявлений в различных спортивных дисциплинах. При этом долевое соотношение различных компонентов между собой и определяет специфику выносливости в каждой спортивной дисциплине (у бегуна, пловца, лыжника, игровика, единоборца, гимнаста, стрелка, прыгуна и т.д.) [37].

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно - сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме [70].

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрейшее удаление продуктов метаболического обмена [17].

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15 - 20 с [36].

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с. до 5 - 6 мин.

[66].

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом, чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы [2].

Экономизация имеет две стороны: механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности; физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже - то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления [18].

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление [68].

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение

терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу» [48].

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость среднесильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62-0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы [16].

Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской - при работе умеренной мощности [18].

1.4 Средства и методы развития выносливости

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут [25].

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой

мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц [40].

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью. Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и обще подготовительные средства. Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения [38]:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.
2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.
3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.
4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

Основными *методами* развития общей выносливости являются [30]:

- метод строго регламентированного упражнения;
- метод повторного интервального упражнения;
- метод круговой тренировки;
- игровой метод;
- соревновательный метод.

Основным методическим направлением в процессе физического воспитания является строгая регламентация упражнений. Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движении. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью [20].

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п. [59].

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин (иногда по 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробноанаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости [21].

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы.

Обычно в круг включается 6 - 10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз [24].

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность [27].

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки. Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил [41].

Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха [57].

Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд./мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха - активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3-5 повторений). Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение свыше 2-3 месяцев не рекомендуется [65].

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет

преимущественно аэробного источника, интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут [69].

На уроках физической культуры могут использоваться упражнения как циклического (продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс) 2000-5000 м при ЧСС 140-160 уд/мин., продолжительное передвижение на лыжах до одного часа в равномерном темпе), так и ациклического характера (подвижные и спортивные игры: «Мини-гандбол», «Мини-баскетбол», «Борьба за мяч», «Салки с передачами» и др.). Дополнительными средствами развития общей выносливости является выполнение дыхательных упражнений, заключающихся в дозированном изменении частоты и глубины дыхания, его ритма, в преднамеренной задержке дыхания, в выполнении акцентированных дыхательных упражнений в определенных положениях тела и фазах двигательных действий [45, 46].

Е.В. Ефремова [16] утверждает, что в процессе воспитания общей выносливости применяется большинство разновидностей методов строго регламентированного упражнения, дополняемых игровым и соревновательным методами. Конкретные особенности применения их зависят, естественно, от уровня подготовленности занимающихся и специфики выполняемых двигательных действий.

Методы воспитания общей аэробной выносливости в отдельных упражнениях естественной циклической структуры. Для увеличения аэробных возможностей организма с помощью длительных ходьбы, бега, передвижения на лыжах, езды на велосипеде и других локомоций естественного циклического характера особенно широко пользуются методами слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности. Менее распространены, но при известных условиях высокоэффективны для достижения аналогичного эффекта некоторые методы повторно-интервального упражнения [43, 47].

Методы слитного упражнения с нагрузкой умеренной и переменной

интенсивности. Основу всех методов этой группы составляет сравнительно длительное непрерывное воспроизведение двигательных действий, вызывающее значительную активацию аэробного обмена. При этом в зависимости от уровня подготовленности упражняющегося и других условий параметры нагрузки могут изменяться в довольно широком диапазоне. Интенсивность нагрузки не должна выходить за пределы, соответствующие зонам умеренной и большой относительной мощности физиологической работы. В беге и подобных передвижениях это требование выполняется в тех случаях, если скорость не превышает так называемую критическую, при которой кислородный запрос удовлетворяется при полной мобилизации аэробных возможностей организма, т. е. не превышает индивидуального МПК. Вместе с тем слишком малая скорость, как, например, при медленной ходьбе, не позволяет существенно активизировать аэробный обмен [22].

Продолжительность нагрузки - от нескольких минут до десятков минут. В предельном выражении она может быть весьма значительной; достаточно вспомнить, что регистрируются рекорды в непрерывном беге суточной продолжительности. Однако в обычных условиях нет необходимости доводить объем нагрузки до таких предельных величин [67].

По мнению Я.С. Вайнбаума [4], на первых порах он может составлять несколько минут, но не менее 4-5, поскольку иначе не успевают развертываться дыхательные процессы. По мере увеличения функциональных возможностей организма желательно довести продолжительность непрерывной разовой нагрузки до нескольких десятков минут. Дело в том, что слаженность и общее совершенствование систем кислородного обеспечения достигаются непосредственно во время работы, требующей сбалансированного постоянно активного функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем в условиях истинного устойчивого состояния, когда кислородный запрос полностью удовлетворяется в процессе работы.

При воспитании общей аэробной выносливости эта группа методов

используется главным образом не на начальных этапах, а после достижения некоторого уровня тренированности.

Наиболее значительные требования к функциональным возможностям организма предъявляет так называемая интервальная тренировка с жестко нормированными интервалами отдыха. В свое время она стала предметом довольно основательной исследовательской разработки [14], что позволило считать наиболее важными следующие ее черты.

Интенсивность упражнения в рабочих фазах, где повторяются основные двигательные действия, создающие повышенную нагрузку, субмаксимальная, чему при беге и других передвижениях соответствует надкритическая скорость, составляющая примерно 75-85% от максимальной; по показателям ЧСС интенсивность нагрузки в течение каждой из таких фаз может возрастать у достаточно подготовленных занимающихся от 120-140 (в начале фазы) до 170-180 уд/мин. Интенсивность же в интервалах между рабочими фазами минимальная (неторопливый бег «трусцой», ходьба и т. п.); по ЧСС она регулируется из расчета примерно 120-140 уд/мин к концу интервала [26].

Продолжительность каждой из повторно воспроизводимых рабочих фаз упражнения устанавливается в пределах 1-2 мин. (меньшее время не позволяет в нужной мере активизировать функции сердечно-сосудистой и дыхательных систем, а значительно большее приводит к уменьшению интенсивности работы и мешает создать некоторый необходимый в данном случае кислородный долг); продолжительность интервалов относительного отдыха задается в тех же или в несколько больших пределах (для достаточно тренированных занимающихся) - до 3-4 мин. Конкретно она определяется по указанным критериям ЧСС: к концу интервала 120-140 уд/мин (меньшая ЧСС нежелательна, поскольку она свидетельствует о чрезмерном свертывании активности сердечно-сосудистой системы, что помешает получить необходимый тренировочный эффект) [45 61].

Число повторений рабочих фаз и соответственно интервалов между

ними главным образом зависит от того, насколько занимающийся способен соблюдать указанные параметры упражнения (если, например, по мере повторений к концу рабочей фазы ЧСС начинает значительно превышать 170180 уд/мин и в пределах установленного интервала активного отдыха не удается уменьшить ее до 120-140 уд/мин, значит, следует прекратить упражнение). Практически нередко начинают с 3-4 повторений; квалифицированные же спортсмены, специализирующиеся в видах спорта, требующих предельного проявления аэробных возможностей, доводят число повторений до нескольких десятков (например, бег 400 м за 60-70 с/ 20-30 и даже более раз) [69].

В качестве основных средств воспитания общей выносливости (как аэробной, так и комплексного характера), по мнению Ефремовой Е.В [11], используются преимущественно те физические упражнения и комплексы их, характерными признаками которых являются:

- активное функционирование большинства или всех крупных звеньев опорно-двигательного аппарата;
- преимущественно аэробное энергообеспечение мышечной работы;
- сравнительно значительная суммарная продолжительность работы (от нескольких минут до многих десятков минут);
- умеренная, большая и переменная интенсивность (соответственно и аналогичная физиологическая мощность) работы.

Упражнения, не имеющие этих признаков, хотя и могут при известных условиях способствовать воспитанию общей выносливости, не позволяют достаточно эффективно воздействовать на ее главные факторы и обеспечить ее широкий перенос на виды двигательной деятельности, типичные для повседневной жизни [30].

И.И. Должиков [13] считает, что наиболее распространенными в массовой практике средствами воспитания общей выносливости стали

продолжительный бег, передвижения на лыжах, велосипеде, плавание и другие циклические локомоции умеренной и переменной интенсивности.

Этим, однако, далеко не исчерпывается арсенал эффективных средств воспитания общей выносливости, особенно когда преследуется цель комплексного воздействия на все ее основные факторы. С этой целью могут быть использованы самые разнообразные по форме физические упражнения, если они методически организованы таким образом, что приобретают (в комплексе или в отдельности) всю совокупность перечисленных признаков [17].

Широко применяются, в частности, ациклические и смешанные гимнастические, легкоатлетические и игровые упражнения, которым придается необходимая действенность как средствам воспитания общей выносливости путем многократных слитных повторений, суммации эффекта отдельных упражнений, увеличения моторной плотности занятий и другими методически оправданными путями. Значительную ценность в этом отношении приобрела в последние десятилетия такая организационно-методическая форма занятий, как «круговая тренировка» [6].

Дополнительные средства. К числу дополнительных средств воспитания общей выносливости, особенно аэробной, относятся, в частности, так называемые дыхательные упражнения, постановка рационального дыхания во время выполнения основных упражнений и дозированное использование некоторых факторов внешней среды: насыщения кислородом вдыхаемого воздуха, барометрического давления, температурных факторов естественного и искусственного происхождения и др. [23].

Дыхательные упражнения и постановка дыхания. Несмотря на то, что мощность аппарата внешнего (легочного) дыхания обычно не является главным фактором, лимитирующим проявление общей выносливости, роль его в большинстве видов двигательной деятельности и в гарантировании здоровья существенна. Этим определяется значение упражнений, специально направленных на совершенствование функций дыхательной системы, —

дыхательных упражнений [28].

В современных комплексах они достаточно разнообразны и представляют в своей основе целесообразно регулируемые циклы дыхательных актов, выполняемых в определенных режимах, различными способами, в сочетании с усиливающими и оптимизирующими дыхательные процессы двигательными действиями. В числе их есть упражнения, включающие направленное изменение частоты, глубины и ритма дыханий, легочную гипервентиляцию и временную (нормированную) задержку дыхания, избирательное использование дыхания разного типа - ротового и носового, грудного и брюшного (диафрагмального), целесообразную синхронизацию дыхательных актов с фазами двигательных действий [10, 64].

Одно из существеннейших условий положительного эффекта дыхательных упражнений, вызывающих значительную активизацию газообмена, - сочетание их с предшествующей и (или) сопутствующей физической нагрузкой достаточно значительного объема. Без этого гипервентиляция легких, вызываемая активным дыханием, ведет к чрезмерному вымыванию углекислоты из крови, что чревато функциональными нарушениями: суживанием кровеносных сосудов мозга, головокружением и др. Вообще, нельзя забывать, что совершенствование дыхательной системы, повышение и сохранение уровня ее функциональных возможностей обеспечиваются в процессе физического воспитания не столько отдельно взятыми дыхательными упражнениями, сколько целостными формами активной двигательной деятельности, во время которой соблюдаются правила рационального регулирования дыхания [19].

Направленное использование факторов внешней среды. Для воспитания общей выносливости и в общеоздоровительных целях все чаще прибегают к благотворному влиянию горных условий (периодическое пребывание в среднегорье в течение нескольких недель обычно на высоте 1800-2000 м над уровнем моря). Установлено, что адаптация к горным условиям способствует увеличению аэробных возможностей организма и его

устойчивости по отношению к гипоксическим состояниям, вызываемым напряженной мышечной работой. Когда же воздействие горной среды сочетается с физическими упражнениями, направленными на развитие выносливости, существенно усиливается их эффективность (разумеется, при правильном нормировании нагрузок) [42].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

Был проведен эксперимент среди обучающихся средней школы на уроках физической культуры на базе МБОУ «Гореловская ООШ» Чаинского района Томской области.

Эксперимент длился 6 месяцев. Были определены две группы (5 «А» - экспериментальная группа и 5 «Б» - контрольная группа). В каждом классе по 20 учеников. В 6-х классах тоже проводился эксперимент, но так как он является единственным в параллели, не было возможности организовывать контрольную группу. Это обстоятельство не позволяет объективно оценивать полученные результаты.

Все участники относятся по данным медицинского осмотра к основной медицинской группе и не имели ограничений к занятиям физическими упражнениями, приблизительно одинакового уровня развития и физической подготовки.

Данное исследование проводилось с декабря 2020 года по май 2020 года и включало три этапа.

Констатирующий этап (декабрь 2020 года) уточнялось направление исследования, определялись методы исследования. Наблюдения за учащимися позволили составить контрольные испытания по воспитанию выносливости детей среднего школьного возраста в общеобразовательной школе.

Формирующий этап (январь 2020 года). Проводились контрольные испытания с целью определения начального уровня общей выносливости обучающихся. Проведены контрольные испытания по определению уровня развития общей выносливости у учащихся 5-Х классов и применялись комплексы физических упражнений, направленные на воспитание их выносливости.

Контрольный этап (январь 2020 года - май 2020 года). Были проведены контрольные испытания по определению уровня общей выносливости школьников после проведенных уроков. Осуществлялся анализ результатов практической деятельности. Полученные данные обрабатывались и анализировались, подводились итоги эксперимента.

За время эксперимента проведено 85 уроков с применением экспериментальной методики.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались общепринятые методы исследования:

- теоретический анализ литературных источников по проблеме исследования;
- контрольные испытания (тесты);
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики (t-критерий Стьюдента).

Педагогическое наблюдение.

Педагогические наблюдения выполнялись на уроках непосредственно, т.е. в качестве учителя физической культуры. Цель чтобы получить необходимые данные для построения общей картины личности учащегося, а также с целью выявления успешности реализуемого педагогического процесса, заключается в экспериментальном обосновании методических приёмов использования кругового метода и метода строго регламентированного упражнения в воспитании общей выносливости у школьников возраста 11-13 лет на уроках по физической культуре.

Педагогическое тестирование

Для определения эффективности методики проводилось тестирование:

- Перед началом эксперимента 10.01.2020г
- По завершении эксперимента 30.05.2020г

При подборе тестов, выявляющих двигательные функции детей, руководствовались основными требованиями, согласно которым упражнения должны быть:

1) достаточно простыми и доступными для всех испытуемых, не требующими длительного предварительного обучения;
2) разнообразными, для того чтобы можно было получить объективную характеристику физической подготовленности детей.

Для определения влияния различных средств и методов физической подготовки с целью развития общей и специальной выносливости школьников возраста 11-13 лет были использованы следующие тесты:

1) для определения уровня развития общей выносливости – шестиминутный бег;
2) для определения уровня развития скоростной выносливости – бег на 100 м;
3) для определения уровня развития силовой выносливости – подтягивание на высокой перекладине из виса;
4) для определения уровня развития мышц брюшного пресса – поднимание туловища из положения лёжа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены, выполняется наклон вперёд до касания локтями середины бедра (количество повторений за 30 с).

6-ти минутный бег выполнялся на беговой дорожке стадиона в форме соревнования. По команде «На старт!» испытуемые принимают положение высокого старта на стартовой линии. По команде «Марш!» учащиеся начинают бег в течение 6 минут. По истечении времени подается звуковой сигнал, после которого учащиеся прекращают бег. Выполнялась одна попытка. Результат пробегания дистанции фиксировался в метрах [22].

Бег 100 метров. Проведение контрольного испытания проходило на дорожке школьного стадиона в соревновательной форме. Результат пробегания дистанции фиксировался секундомером с точностью до 0,1 с [22].

Подтягивание на высокой перекладине выполнялось из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Участник подтягивался так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию грифа перекладины, затем возвращается в вис и продолжает выполнение упражнения. Испытание выполняется на максимальное количество раз доступное участнику.

Для измерения силовой выносливости мышц-сгибателей туловища, применялось контрольное испытание – поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине за 1 мин. Исходное положение - лежа на спине, ноги согнуты в коленях под углом 90°, руки за головой, пальцы в замок. Партнер прижимает ступни ног испытуемого к полу. По команде «Марш!» тестируемый должен энергично согнуться до касания локтями коленей и обратным движением вернуться в исходное положение. Запрещается расцеплять руки за головой. Засчитывается количество сгибаний в одной попытке за 1 минуту. Упражнение выполняется на гимнастическом мате [22].

Необходимо отметить, что подобные тесты использовались ранее многими исследователями (В.И. Козловский, 1974; К. Гриндлен, 1976; П.Н. Казаков, 1978; В.К. Жуков, 1983; И.П. Вилков, 1988; К.К. Бондаренко, 1994 и др.).

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Известно, что физическое развитие человека предполагает комплекс морфофункциональных свойств организма, таких как росто-весовые показатели, отношение размерности отдельных частей тела друг к другу, плотности и других свойств организма, характеризующих формирование детского организма в процессе онтогенеза. Физическое развитие, являясь одной из основополагающих характеристик состояния здоровья различных групп населения, представляет большой интерес для исследований, как в прошлом, так и в настоящем.

Целью настоящего исследования являлась разработка эффективных методических приёмов в использовании метода строго регламентированного упражнения подготовки на уроках физической культуре со школьниками 5-6 классов для более эффективного развития общей выносливости.

Для развития скоростной и силовой выносливости применяли метод строго регламентированного упражнения, а для развития общей выносливости – равномерный.

Для развития выносливости методом строго регламентированного упражнения включают различные упражнения для увеличения нагрузки: ходьбу (в приседе, «гусиным шагом»); бег (обычный, приставными шагами, в полуприседе); прыжки (через скакалку, на одной ноге, высоко поднимая колени); лазанье; упражнения с сопротивлением. В занятиях по методу круговой тренировки были использованы относительно несложные, хорошо усвоенные учениками 5-6 классов упражнения. На первом занятии был разъяснен порядок выполнения упражнений, их дозировка, опытным путём подсчитывали время, необходимое для выполнения каждого упражнения и всей серии упражнений.

На основании исследований (Е.И. Захаров, 1994; М.Н. Жуков, 2002; А. Полунин, Ю. Травин, 1969; И.А. Соловьёва, 2003) были отобраны средства и методы развития выносливости школьников 5-6 классов.

В таблице 1 представлены средства воспитания выносливости в 5-6 классах.

Таблица 1

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей (аэробной) выносливости в процессе физического воспитания детей

№	Метод	Нагрузка			Отдых	Упражнения
		Число повторений	**Длительность**	**Интенсивность**		
1	Слитного (непрерывного) упражнения	1	5-10 мин	Умеренная и переменная ЧСС во время работы от120-130 до 160 уд/мин.	Без пауз	Бег, ходьба, езда на лыжах, прыжки через скакалку.
2	Повторного интервального упражнения	3-4	1-2 мин	Субмаксимальная ЧСС от 120-140 в начале	Активный (бег трусцой, ходьба) не полный	То же
3	Круговая тренировка	Число кругов 1-3	Время прохождения круга от 5 до 10 мин. Длительность работы на одной станции 30-60 сек.	Умеренная или большая	Без пауз	Бег, ходьба, отжимания, приседания.

Продолжение таблицы №1

4	Круговая тренировка в режиме интервальной работы	Число кругов (1-2)	5-12 мин Длительность работы на одной станции 30-45сек.	Субмаксимальная переменная	Отдых между станциями 30-60 сек Отдых между кругами 3 мин.	Бег, многоскоки, приседания, отжимания в упоре, подтягивание в висе, упражнения с набивным мячом на гимнастической стенке и т.д.

5	Игровой	1	Не менее 5-10 мин	Переменная	Без пауз	Подвижные игры: «Залетный мяч», «Мяч в центре» , «Тяни в круг», Лапта , «мини баскетбол».
6	Соревновательный	1	В соответствии с требованиями программы	Максимальная	Без пауз	бег 1000м

При воспитании выносливости с помощью циклических и ряда других упражнений нагрузка относительно полно определяется следующими факторами:

- абсолютная интенсивность упражнений (скорость передвижения);
- продолжительность упражнений;
- продолжительность интервалов отдыха;
- характер отдыха (активный либо пассивный и формы активного отдыха);

Характер отдыха, в частности заполнение пауз дополнительными видами деятельности (например, включение бега «трусцой» между основными забегами), оказывает разное влияние на организм в зависимости от вида основной работы и интенсивности дополнительной

При работе со скоростями, близкими к критической, дополнительная работа низкой интенсивности даёт возможность поддерживать дыхательные процессы на довольно высоком уровне и избегать благодаря этому резких переходов от покоя к работе и обратно. В этом заключается одно из характерных сторон метода переменного упражнения.

Число повторений определяет суммарную величину воздействия нагрузки на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В анаэробных

условиях увеличение повторений рано или поздно приводит к исчерпанию бескислородных механизмов. Тогда работа либо прекращается, либо её интенсивность резко снижается.

Интервалы отдыха заполняли малоинтенсивной работой (бег «трусцой»). Это имеет ряд преимуществ: облегчается переход от покоя к работе и обратно, несколько ускоряются восстановительные процессы и пр. Всё это даёт возможность выполнять большой объём работы, дольше поддерживать устойчивое состояние.

Для повышения аэробных возможностей необходима правильная постановка дыхания. Постановка дыхания вообще входит в число оздоровительных задач физического воспитания обучающихся.

Для совершенствования функций внешнего дыхания мы применяли специальные упражнения («дыхательная гимнастика»).

Поэтому на всех уроках после выполнения упражнений обучающимся давалось задание: выполнить дыхательные упражнения «Полное дыхание». Из положения основной стойки выполнять медленные вдохи и выдохи. Во время вдоха живот «надувается» , выпаивается вперед, грудная клетка расширяется. При выдохе наоборот, живот втягивается, грудная клетка максимально сжимается. Упражнения выполняется 30-40с., 2 раза. Все упражнения для дыхательного аппарата, связанные с активизацией дыхания, выполнялись не в покое, а при лёгкой физической нагрузке (например, во время ходьбы).

Для решения третьей задачи с целью доказательства результативности применения методики развития выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры было проведено сравнение показателей по критерию Стьюдента между двумя этапами эксперимента в двух группах, контрольной и экспериментальной.

3.1 Результаты исследования и их обсуждение

В ходе полугодичного педагогического эксперимента тестирование показателей физической подготовленности детей возраста 11-13 лет нами проводилось два раза – в начале эксперимента (январь 2020 года) и в конце эксперимента (май 2020год). Среднегрупповые показатели физической подготовленности школьников 11-13-летнего возраста приведены в таблицах 2 и 3.

Так, в таблице 2 представлены различия среднегрупповых показателей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента.

Таблица 2

Среднестатистические показатели уровня развития выносливости

контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

Тесты	м		G		m		t	P
	к.г.	э.г.	к.г.	э.г.	к.г.	э.г.		
Бег на 100 м, с	21,35	19,98	1,08	0,809	0,29	0,217	0,561	p<0,05
6-минутный бег (количество метров)	1212	1266	102	99,25	27,58	26,65	0,826	p<0,05
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	1,9	1,6	1,14	1,12	0,3	0,3	0,627	p<0,05
Поднимание туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	17,6	17,1	4,28	4,01	0, 17	0,21	0,513	p<0,05

Как видно из таблицы 2, различия среднегрупповых показателей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах в

начале эксперимента несущественны и недостоверны (p>0,05). Данные, полученные в ходе начального тестирования, говорят о том, что сформированные контрольная и экспериментальная группы примерно одинаковы по показателям физической подготовленности до начала эксперимента.

Проведённое нами исследование по развитию качества «выносливость» у школьников 11-13-летнего возраста на уроках по физической культуре показало незначительное преимущество в методических приёмах использования кругового метода и метода строго регламентированного упражнения тренировки. Так, в таблице 3 представлены различия среднегрупповых показателей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах в конце эксперимента.

Таблица 3

Среднестатистические показатели уровня развития выносливости

контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента

Тесты	M		G		m		t	P
	к.г.	э.г.	к.г.	э.г.	к.г.	э.г.		
Бег на 100 м, с	21,13	19,42	1,06	0,65	0,28	0,17	3,1	p>0,05
6-минутный бег (количество метров)	1250	1342	98,01	72,36	26,32	19,43	2,9	p>0,05
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	2,5	3,0	1,37	1,0	0,4	0,3	2,3	p>0,05
Поднимание туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	18,9	21,3	0,98	0,83	0,33	0,29	2,7	p>0,05

По данным, приведённым в таблице 3, видно, что показатели уровня физической подготовленности в экспериментальной группе оказались в большинстве случаев достоверно выше, чем в контрольной (различие

основных показателей уровня физической подготовленности достоверно при $p < 0,05$). Так, например, силовая выносливость, выявленная при подтягивании на перекладине 11-13-летними школьниками достоверно улучшилась в контрольной группе на 0,6 раза, а в экспериментальной – на 1,4 раза. Разница составила 0,8 раза (при $p < 0,001$), что говорит об эффективности использования физических упражнений в экспериментальной группе, применявшей методические приёмы метода строго регламентированного упражнения и кругового метода подготовки.

Прирост результатов наблюдается в обеих группах, это объясняется тем, что в контрольной и в экспериментальной группе выполнялись упражнения на развитие выносливости. Однако для экспериментальной группы были дополнительно включены упражнения для развития выносливости, тем самым процесс развития выносливости у учащихся данной группы происходил эффективнее по сравнению с учащимися контрольной группы. План конспект урока для контрольной и эксперементальной группы в приложении.

Изменение показателя уровня развития силовой выносливости к концу эксперимента имеет положительную тенденцию как в контрольной, так и в экспериментальной группах: подтягивание на перекладине в контрольной группе возросло на 24%, а в экспериментальной – на 53,3%.

Поурочное распределение средств воспитания выносливости

	Гимнастика	Легкая атлетика	Подвижные игры и эстафеты	Баскетбол
1.				Перебежки без мяча; Ведение мяча в движении; Ведение мяча с изменением направления; Учебная игра

2.		Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с; Подтягивание на перекладине	«Сильные и ловкие»	
3.	Прыжки со скакалкой Прыжки в полуприседе с продвижением		«Борьба за мяч»	
4.			«Охрана перебежек»	Баскетбол: Ведение мяча с изменением направления Учебная игра
5.		Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с в) 2-3 х 100 м за 23,3-26,3 с г) 3 х 100 м за 22,2-25,0 с		
6.		Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с в) 2-3 х 100 м за 23,3-26,3 с г) 3 х 100 м за 22,2-25,0 с д) легкоатлетические	Эстафеты: -с прыжками -с бегом	

		беговые упражнения		
7.	Прыжки со скакалкой Переходы из упора присев в упор лёжа		Подвижная игра «Залётный мяч»	
8.		Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с в) 2-3 х 100 м за 23,3-26,3 с		Перебежки без мяча Ведение мяча в движении Учебная игра (баскетбол)
9.			Подвижная игра «Борьба за мяч»	
10.	Прыжки со скакалкой; Прыжки в полуприседе с продвижением		Эстафеты: с ведением мяча; с приседаниями; с отжиманиями	
11.		Повторный бег: -2-3 х 100 м за 23,3-26,3 с - 3 х 100 м за 22,2-25,0 с - легкоатлетические беговые упражнения		Ведение мяча с изменением направления Учебная игра *в баскетбол*
12.		Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с	«Борьба за мяч» «Мяч в центре»	
13.	Прыжки со скакалкой Переходы из упора присев в упор лёжа			Перебежки без мяча Ведение мяча в движении Учебная игра

				(баскетбол)
14.		Повторный бег: г) 3 х 100 м за 22,2-25,0 с		
16.	Лазанье по канату в три приёма; Прыжки со скакалкой; Прыжки в полуприседе с продвижением		«Борьба за мяч»	
17.	- Переходы из упора присев в упор лёжа; - Прыжки в полуприседе с продвижением; - Упражнения на гимнастической стенке			
18.	- Преодоление полосы препятствий Упражнения на гимнастической скамейке Упражнения на гимнастической стенке		«Мяч капитану»	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведённом исследовании решена актуальная научная задача применения системного подхода к развитию выносливости у учащихся 5-6 классов на уроках физической культуры. В результате проведённой научно-исследовательской работы достигнута цель исследования и успешно решены поставленные задачи.

1. Анализ теоретической и методической литературы, а также педагогический эксперимент показал, что выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определённой степени. При этом организм адаптируется к функциональным изменениям, что выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствует степени и характеру реакций, вызванных нагрузками.

2. Реализованная на этапе эксперимента методика развития выносливости на уроках физической культуры с использованием метода строго регламентированного упражнения и, сочетающих упражнения разносторонней направленности, способствуют развитию выносливости у обучающихся 5-6 классов и помогают создать необходимую базу общей физической и функциональной подготовленности школьников.

3. В результате сравнения показателей развития выносливости экспериментальной и контрольной группы после эксперимента был выявлен явный рост показателей по тестам в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. Разница составила 0,8 раза (при $p < 0,001$), что говорит об эффективности использования физических упражнений в экспериментальной группе, применявшей приёмы метода строго регламентированного упражнения и кругового метода подготовки Таким образом, была доказана эффективность методики, направленной на развитие выносливости у обучающихся 5-6 классов средней школы на уроках физкультуры.

Анализ уровня двигательной активности современных школьников

позволяет заключить, что на данном возрастном этапе в силу влияния различных факторов, в частности социально-экономических условий жизни, особенностей принятого в семье образа жизни, климатогеографических условий, создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, наблюдается недостаток двигательной активности у школьников 11-13 лет, как девочек, так и мальчиков. Все это создает условия для снижения естественного фона совершенствования выносливости у учащихся данной возрастной группы. В связи с этим необходимо совершенствовать систему физического воспитания в школе, и в частности средства и методы совершенствования выносливости, так как это физическое качество является одним из основных составляющих физического совершенства. Необходимо создать условия для появления интереса у школьников к занятиям физической культурой и спортом, поэтому необходимо внедрять более совершенные методики работы, учитывая особенности каждой возрастной категории, применительно к школьникам 11-13 лет - это преимущественно игровая и соревновательная деятельность.

Приложение

В таблице 5 представлены средства воспитания выносливости в 5-6 классах.

Таблица 5

Комплекс упражнений для воспитания выносливости

№	Раздел программы	№ упражнения	Упражнения
I	Гимнастика	1	Переходы из упора присев в упор лёжа
		2	Прыжки в полуприседе с продвижением
		3	Прыжки в полном приседе с продвижением
		4	Отжимания в упоре (лёжа, на брусьях)
		5	Приседания (на двух ногах, на одной ноге)
		6	Прыжки со скакалкой
		7	Преодоление полосы препятствий
		8	Упражнения на гимнастической скамейке
		9	Упражнения на гимнастической стенке
		10	Упражнения на гимнастической скамейке
		11	Упражнения с набивными мячами
		12	Лазанье по канату в три приёма
		13	Лазанье по канату на скорость

		14	Подтягивание на перекладине
II	Легкая атлетика	15	Повторный бег: а) 4 х 60 м за 10,5-11,1 с б) 4 х 60 м за 10,0-10,9 с в) 2-3 х 100 м за 23,3-26,3 с г) 3 х 100 м за 22,2-25,0 с д) легкоатлетические беговые упражнения
		16	Равномерный бег: а) до 5-6 мин. б) до 6-7 мин. в) бег или кросс до 300 м г) бег или кросс до 500 м
		17	Эстафетный бег: а) с этапами до 60-100 м
		18	Бег с препятствиями: а) до 60 м – 4 препятствия б) до 60 м – 6 препятствий
III	Баскетбол	19	Перебежки без мяча
		20	Передвижение приставными шагами
		21	Ведение мяча в движении
		22	Ведение мяча с изменением направления
		23	Ловля и передача мяча при передвижении
		24	24. Бег с изменением направления
		25	25. Передвижение с изменением скорости
		26	Сочетание приёмов: ловли, ведения и передачи
		27	Учебная игра
IV	Подвижные игры и эстафеты	28	«Сильные и ловкие»
		29	«Охрана перебежек»
		30	«Залётный мяч»

		31	«Мяч в центре»
		32	«Борьба за мяч»
		33	«Борьба в квадратах»
		34	«Тяни в круг»
		35	«Мяч капитану»
		36	Перетягивание в шеренге
		37	Выталкивание из круга
		38	Лапта
		39	Эстафеты: а) с прыжками б) с бегом в) с ведением мяча г) с приседаниями д) с отжиманиями

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аслаханов, С.-А.М. Народные игры и физические упражнения как средства оптимизации морфофункционального состояния школьников / С.-А.М. Аслаханов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2012. - №10 (92). - С. 24-30.

2. Верхошанский, Ю.В. Физиологические основы и методические принципы тренировки в беге на выносливость / Ю.В. Верхошанский. - М.: Советский спорт, 2014. - 80 с.

3. Визитей, Н.Н. О концептуальных основах спортивной

кинезиологии / Н.Н. Визитей // Спортивный психолог. - 2010. - №1. - С. 18-24.

4. Горелик, В.В. Оценка физического развития и здоровья школьников общеобразовательной школы / В.В. Горелик // Вестник ОГУ. - 2010. - №6(112). - С. 69-73.

5. Германов, Г.Н. Классификационный подход и теоретические представления специального и общего в проявлениях выносливости / Г.Н. Г ерманов, И.А. Сабирова, Е.Г. Цуканова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2014. - № 2. - С. 36-39.

6. Грязнова, Е.В. Адаптационные особенности организма юных спортсменов 10-14 лет на беговые нагрузки на выносливость / Е.В. Грязнова, Б.Ф. Прокудин, Л.Н. Бакланов // Сборник материалов XX международной научно-практической конференции «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» - Коломна, 2010. - С. 355-358.

7. Грязнова, Е.В. Развитие выносливости юных спортсменов в различные возрастные периоды / Е.В. Грязнова, Б.Ф. Прокудин // Наука и освита. Науково-практичный журнал Пивденного наукового центру АПН Украини. - № 6 (XXXIII), сент., 2010 г. - С. 152-155.

8. Губа, В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, П.В. Кващук. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 276 с.

9. Губа, В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования: морфобиомеханический подход : монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2012. - 384 с.

10. Ефремова, Е.В. Выносливость и ее совершенствование на уроках физической культуры / Е.В. Ефремова, В.Б. Грязнов // Физическая культура в школе. - 2014. -№ 1. - С. 27-28.

11. Ефремова, Е.В. Использование челночных тестов для

определения уровней развития выносливости у школьников / Е.В. Ефремова, В.Б. Грязнов // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXI международной научно-практической конференции. - 2011. - С.119-121.

12. Ефремова, Е.В. Нормативы на выносливость в комплексе ГТО и их выполнение учащимися V-VI классов / Е.В. Ефремова // Физкультура в школе. - 2015. - №6. - С. 19-23.

13. Загорский, Б.И. Физическая культура / Б.И. Загорский, И.П. Залетаев, И.П. Организация и руководство физическим Залетаев. - М.: Высшая школа, 2012. - 95 с.

14. Зациорский, В.М. Методика воспитания выносливости // Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. - 3-е изд. - М.: Советский спорт, 2009. - Гл. III. - С. 103-153.

15. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика: учебное пособие / Э.М. Казин, Н.Э. Касаткина, Е.Л. Руднева [и др.]. - 3-е изд., перераб. - М.: Омега-Л, 2013. - 443 с.

16. Иорданская, Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов - резерва спорта высших достижений / Ф.А. Иорданская. - М.: Советский спорт, 2011. - 142 с.

17. Исаев, А.П. Локально-региональная мышечная выносливость в системе подготовки и адаптации бегунов и лыжников-гонщиков в условиях равнины и среднегорья: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих, В.Б Ежов. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. - 286 с.

18. Исаев, А.П. Полифункциональная мобильность и вариабельность организма спортсменов олимпийского резерва в системе многолетней подготовки: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. - 502 с.

19. Исаев, А.П. Спорт и среднегорье. Моделирование

адаптивных состояний спортсменов: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих. - Челябинск: ЮУрГУ, 2013. - 425 с.

20. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография / В.Б. Иссурин. - М.: Советский спорт, 2010. - 288 с.

21. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман. - М.: ФиС, 1988. - 208 с.

22. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Терра-спорт, 2000. - 192 с.

23. Лях, В.И. Методика физического воспитания учащихся 10-11 классов: Пособие для учителя / В.И. Лях, Г.Б. Мейксон. - М.: Просвещение, 1997. - 142 с.

24. Лях, В.И. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников М.Я. Виленского, В.И. Ляха. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / В.И. Лях. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2013. - 104 с.

25. Лях, В.И. Физическое воспитание учащихся 1-11 классов с направленным развитием двигательных способностей / В.И. Лях, Г.Б. Мейксон. - М.: Просвещение, 2011. - 120 с.

26. Лях, В.И. Физическое воспитание учащихся 5-7, 8-9 классов: Пособие для учителя / В.И. Лях, Г.Б. Мейксон. - М.: Просвещение, 2007-2008. - 95 с.

27. Лях,В.И. Комплексная программа физическоговоспитания М.: Сов. спорт, 2006. - 279 с.

28. Маджуга, А.Г. Здоровьесозидающее образование: теория, методология, практика: монография / А. Г. Маджуга. - Уфа: Изд-во РИО Респ. учеб.-науч. метод. центра, 2010. - 300 с.

29. Матвеев, А.П. Оценка качества подготовки выпускников основной (средней) школы / А.П. Матвеев, Т.В. Петрова. - М.: Дрофа, 2001. - 149 с.

30. Матвеев, Л.П. Воспитание выносливости // Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. - 3-е изд. - М.: Физкультура и спорт, СпортАкадемПресс, 2008. - Гл. XIII. - С. 359-390.

31. Методические рекомендации по повышению результативности уроков физической культуры / - М.: МГФСО, 2005, 2009. - 51 с.

32. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников / Б.Н. Минаев, Б.М. Шиян- М.: Владос, 2015. - 123 с.

33. Мякинченко, Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. - М.: ТВТ Дивизион, 2009. - 360 с.

34. Пашковская, Я.А. Методика проведения тренировки по оздоровительной аэробике с учетом соматотипа девочек 11-13 лет / Я.А. Пашковская // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2013. - № 11 (105). - С. 101-105.

35. Платонов, В.Н. Контроль выносливости спортсмена: Учеб.-метод. пос. / В.Н. Платонов, М.Л. Булатова. - Киев: КГИФК, 2013. - 43 с.

36. Погадаев, Г.И. Настольная книга учителя физической культуры / Г.И. Погадаев. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 476 с.

37. Синяева А.А // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2005. - С.101-102с

38. Полуэктов, Е.С. Влияние физических нагрузок на состояние опорно-двигательного аппарата бегунов на средние дистанции / Е.С. Полуэктов // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2013. - № 12 (106). - С. 133-139.

39. Прокудин, Б.Ф. Выносливость как многоаспектное специфическое физическое качество / Б.Ф. Прокудин, Е.В. Ефремова //

Инновационные технологии в подготовке высококвалифицированных спортсменов в условиях училищ олимпийского резерва: сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции (г. Смоленск, 29-31 января 2015 г.). - Смоленск: СГУОР, 2015 г. - С. 264-270.

40. Прокудин, Б.Ф. Рассмотрение упражнений на выносливость с точки зрения их классификации по энергообеспечению / Б.Ф. Прокудин, Е.В. Ефремова, Л.Н. Бакланов // Современные проблемы и перспективы развития физической культуры, спорта, туризма и социально-культурного сервиса: материалы I всероссийской научно-практической конференции (21 февраля 2013 г.): в 2-х т. - Набережные Челны: НФ Поволжской ГАФК-СиТ, 2013 г. - Т. 2. - С. 141-144.

41. Симоненко, С.М. Физическое воспитание и здоровье школьника / С.М. Симоненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2009.

42. Сироткина, Б.А. Анализ урока физической культуры в общеобразовательной школе: Методическое пособие для студентов-практикантов / Б.А. Сироткина - М.: ГЦОЛИФК, 2014. - 129 с.

43. Л.В. Рублева, Г.В. Кмить, В.Н. Безобразова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XVI международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2006. - С.57-59.

44. Соболева, Т.С. Женщина в мужских видах спорта. Нарушение полоролевого поведения у спортсменок / Т.С. Соболева, Д.В. Соболев // Экономические и гуманитарные исследования регионов. - 2012. - № 4. - С. 7578.

45. Солодков, А.С. Физическое и функциональное развитие и состояние здоровья школьников и студентов России / А.С. Солодков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2013. - № 3. - С.

163-171.

46. Сонькин, В.Д. Развитие мышечной энергетики и работоспособности в онтогенезе / В.Д. Сонькин, Р.В. Тамбовцева. - М.:Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. - 368 с.

47. Социальные детерминанты здоровья и благополучия подростков. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC): международный отчет по материалам обследования 2009/2010 гг.». Сулимов, А.А. Учет морфофункциональных показателей в процессе физического воспитания школьников / А.А. Сулимов, М.М. Чернецов, С.А. Дорохов // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XVII международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2007. - С. 74-76.

48. Тамбовцева, Р.В. Способы дозирования нагрузки в процессе тестирования у детей и подростков / Р.В. Тамбовцева // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции. - 2014. - С.107-110.

49. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. - М.: ФиС 1991. - 224 с.

50. Фомин, С.Д. Дозирование нагрузок при выполнении упражнений максимальной и субмаксимальной мощности у школьников 10-13 лет / С.Д. Фомин, Г.А. Селиванов // XII Международная научно-практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире»: Материалы конференции - Коломна, Министерство образования РФ. - 2002. - С. 93.

51. Шелегина, А.В. Теоретические основы моделирования педагогической системы развития, формирования и сохранения

здоровья школьника / А.В. Шелегина // Валеология. - 2009. - № 2. - С. 12-21.

52. Шлык, Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н.И. Шлык. - Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. - 259 с.

53. Материалы XXIII международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2013. - С. 362-365.

54. Щетинина, С.Ю. Социально-педагогические факторы физкультурно-спортивной среды, способствующие повышению эффективности физического воспитания в общеобразовательной школе / С.Ю. Щетинина // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2012. - № 6 (88). - С. 133-139.