

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Р.О. Оглы Рамазанов

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Развитие выносливости у учащихся 13-14 лет на уроках физической культуры посредством игр-единоборств

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Физическая культура»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д-р пед. наук, проф. Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Руководитель

Дата защиты _____

Обучающийся Р.О. Оглы Рамазанов

(дата, подпись)

Оценка _____

Красноярск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	
1.1. Выносливости как физическое качество.....	
1.2. Средства и методы развития выносливости	
1.3. Анализ образовательных программ по физическому воспитанию учащихся	
ГЛАВА II МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.1. Методы исследования	
2.2. Организация исследования	
ГЛАВА III ВНЕДРЕНИЕ НА УРОКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ИГР-ЕДИНОБОРСТВ	
3.1. Выявление, обоснование и внедрение игр-единоборств на уроки физической культуры учащихся 13-14 лет.....	
3.2. Выявление результативности развития выносливости учащихся 13-14 лет.....	
ВЫВОДЫ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	

ВВЕДЕНИЕ

Каждому человеку от рождения присущи основные физические качества: координация, сила, скорость, выносливость и гибкость, которые он развивает в течение жизни и владеет ими в большей или меньшей степени. По научным изысканиям исследователей можно констатировать что выносливость является ключевым качеством, так как в том или ином виде она присутствует в каждом из них. Например, координационная выносливость - устойчивость сформированных рациональных форм координации движений по отношению к неблагоприятным воздействиям утомления и других факторов [5]. Силовая выносливость - способность организма сопротивляться утомлению при длительной силовой работе [11]. Скоростная выносливость - способность организма противостоять утомлению при нагрузках субмаксимальной или максимальной интенсивности и в условиях преимущественно анаэробной мобилизации энергии [21]. Выносливость - физическое качество, необходимое в той или иной степени в каждом виде деятельности.

Объект исследования: Урок физической культуры у учащихся 13-14 лет.

Предмет исследования: Игры-единоборства направленные на развитие выносливости.

Цель исследования: Обосновать, выявить и внедрить на урок физической культуры учащихся 13-14 лет игры-единоборства направленные на развитие выносливости.

Гипотеза исследования: Процесс развитие выносливости на уроках физической культуры будет результативным если:

-будут выявлены и обоснованы игры-диноборства влияющие на развитие выносливости;

-Игры-единоборства будут внедрены на урок физической культуры учащихся 13-14 лет;

-будет выявлена результативность применения игр-единоборств.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по избранной теме.
2. Выявить и обосновать игры-единоборства направленные на развитие выносливости;
3. Внедрить на урок физической культуры учащихся 13-14 лет игры-единоборства направленные на развитие выносливости;
4. Выявить результативность применения игр-единоборств на развитие выносливости.

ГЛАВА I РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1.1. Выносливость как физическое качество

В проанализированной литературе определение понятия «выносливость» трактуется авторами практически однозначно с теми или иными уточнениями: одни говорят о способности продолжать работу, другие о способности противостоять утомлению:

- под выносливостью в самом обобщенном смысле подразумевают комплекс свойств индивида, в решающей мере определяющих его способность противостоять утомлению в процессе деятельности;
- в спорте под выносливостью понимают способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения спортивных упражнений [1];
- выносливость можно охарактеризовать, как способность организма противостоять утомлению [7];
- понятие выносливость употребляется в обыденной речи в очень широком смысле для того, чтобы охарактеризовать способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической (мышечной) деятельности [5];
- общая выносливость - это способность организма выполнять большую работу на протяжении длительного времени [26];
- способность организма к продолжению данной работы во времени [1];
- способность к длительному выполнению работы, способность бороться с утомлением [23];

Понятие выносливость употребляется в обыденной речи в очень широком смысле для того, чтобы охарактеризовать способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической (мышечной) деятельности [29]. Общая выносливость - это способность организма выполнять большую работу на протяжении длительного времени [27].

Также под выносливостью понимают способность противостоять утомлению, поддерживать необходимый уровень интенсивности работы в заданное время, выполнять нужный объем работы за меньшее время [5]. Длительно выполнять упражнения без снижения их результативности тоже является выносливостью [3]. Способность организма совершать продолжительную мышечную работу мощностью от 60 до 80-90% от максимальной [9]. Способность совершать эффективную работу определенной интенсивности в ходе тренировочной и соревновательной деятельности [30]. Способность человека длительно выполнять работу без снижения ее интенсивности. выносливость можно охарактеризовать, как способность противостоять утомлению [10].

Проанализировав все сказанное выше, можно сделать вывод, что выносливость - это способность длительно работать и противостоять утомлению.

С. В. Коледин считал, что в ранние годы не следует заниматься развитием выносливости, поскольку организм подростков ещё не сформировался и не приспособился к выполнению длительной напряжённой работы, и что следует развивать другие качества. Но уже в подростковом возрасте необходимо закладывать у занимающихся основы слаженной функциональной деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, постепенно совершенствуя их, приспособивая к длительному выполнению упражнений умеренной интенсивности.

По данным Я. М. Коца [50], в 10-13 лет имеются высокие аэробные способности, лежащие в основе общей выносливости организма. В этом возрасте наблюдаются очень большие (относительно веса тела) величины максимального потребления кислорода, наиболее высокая относительная мощность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Этот возраст является в определённом смысле «вершиной детства» - итогом важного этапа развития всех органов, функций и систем, периодом расцвета двигательных возможностей.

По данным Р. А. Шабунина [23] во время функциональной пробы с приседанием у юных спортсменов 12 – 13 лет при наступлении утомления, сопровождающегося учащением пульса, многие юные спортсмены этого

возраста продолжали приседания без снижения количественной величины работы. У детей 12 – 13 лет появляется новая форма выносливости, при которой организм способен успешно бороться с возникновением утомления.

Однако уже в 12-13 лет начинается половое созревание, что приводит к существенным изменениям в организме: снижаются возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, происходят биомеханические преобразования в мышцах.

Данные возрастной физиологии показывают, что наиболее благоприятным периодом для воспитания выносливости является период 10-11 лет [19]. Следовательно, уже в раннем возрасте создаются благоприятные условия для развития общей выносливости, а в более позднем возрасте и специальной выносливости. Показатели выносливости у детей младшего школьного возраста незначительны. Однако, по данным Н. Г. Озолина [37], уже к 10-летнему возрасту, дети становятся способными, без выраженных признаков снижения работоспособности неоднократно повторять скоростные действия (например, ускорения по 200 м с короткими промежутками для отдыха) или мало интенсивную работу (медленный, продолжительный бег).

Воспитание специальной выносливости возможно начинать у девочек в 12-13 лет, а у мальчиков – в 13-14 лет. В целях развития общей выносливости, по мнению Н. Г. Озолина [37], объём бега одного учебного занятия может достигать 2000 м (10-11 лет), 3000 м (12-13 лет). Для развития специальной выносливости в 12-13 лет объём одного учебного занятия может составлять 800-1500 м, а в более старшем возрасте – достигать – 3000 м.

Анализируя возрастные изменения выносливости, И. Н. Шмельков [47], В. П. Филин [1974], Ю. Г. Травин также отмечают, что выносливость резко увеличивается в период 8-9 лет, затем остаётся на этом уровне примерно до 11 лет, после чего несколько возрастает, стабилизируется в 14-15 лет. В. П. Филин, Н. А. Фомин [1980] отмечают высокие показатели этого двигательного качества у детей до 13 лет, а затем происходит некоторое его снижение к 16-17 годам.

Исследования Ю. Т. Травина [40] подтверждают, что оптимальные нагрузки, связанные с совершенствованием выносливости, с раннего возраста

повышают уровень работоспособности и создают надёжный фундамент для достижения высоких спортивных результатов.

По мнению В. П. Филина [46] и Н. А. Фомина [50], успешное решение проблемы воспитания выносливости в возрастном аспекте зависит, главным образом, от рационального подбора средств, методов учебных занятий, использование нагрузок, соответствующих возрасту и уровню подготовленности школьников.

Специалист по физической культуре и спорту должен свободно владеть специфическими и профессиональными понятиями и терминами.

В настоящее время, в общей теории и в теории отдельных видов спорта, сложились определённые противоречия в трактовке и терминологии важнейших физических качеств, в том числе и выносливости.

Все физические качества являются врождёнными, они даны человеку в виде природных задатков, которые необходимо развивать и совершенствовать. Процесс естественного развития приобретает специальный организованный, педагогический характер.

Одним из важнейших физических качеств, проявляющимся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей является выносливость. Она отражает общий уровень работоспособности человека.

С выносливостью обычно отождествляют способность спортсмена к длительному выполнению мышечной работы.

Под выносливостью понимается единство проявления психофизиологических и биоэнергетических функций организма человека, позволяющих длительно противостоять утомлению при механической работе. Выносливость характеризуется совокупностью физических способностей, обеспечивающих поддержание работы в зонах максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной нагрузок. Каждой зоне нагрузок присущ свой энергетический профиль, а вместе с ним и своеобразный комплекс реакций органов и структур организма.

Большинство специалистов поддерживают формулировку выносливости,

данную известным отечественным физиологом В. С. Фарфелем (1949): выносливость – это способность человека противостоять наступающему утомлению.

Утомление – результат не только мышечной работы, но и умственных напряжений, переживаний. Выносливость в спорте неразрывно связана со спортивным утомлением.

Ж. К. Холодов и В. С. Кузнецов рассматривают выносливость, как способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная работа определенного характера и интенсивности.

Выносливость – это основа физической подготовленности. Именно выносливость, а не сила даёт то особое ощущение отсутствия усталости, которое является основным признаком хорошо подготовленного физически человека.

Как в практике, так и в научной литературе принято подразделять выносливость на два вида: общую и специальную. Тем не менее этим понятиям до сих пор нередко придается не определенный смысл, нуждающийся в уточнениях.

Общая выносливость – это способность спортсмена выполнять продолжительную работу умеренной мощности или способность к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающий положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой для развития специальной выносливости. Она может складываться, как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и другие), поэтому её ещё называют общей аэробной [20].

Для развития двигательных качеств особое значение имеет

функциональная перестройка многих систем организма. В процессе тренировки развиваются и совершенствуются физиологические системы, которые имеют наибольшее значение для конкретной мышечной деятельности. Тренировка направленная на развитие выносливости, развивает в основном органы кровообращения и дыхания.

Развитие выносливости связано с совершенствованием координации двигательных и вегетативных функций и обусловлено, прежде всего, развитием органов кровообращения и дыхания, обеспечивающих доставку кислорода к работающим мышцам и другим тканям организма. При длительной и интенсивной работе необходима большая кислородная ёмкость крови, которая зависит от содержания в ней гемоглобина [10].

По мнению, В. В. Васильевой, физиологическими основами повышения выносливости являются: степень развития органов дыхания и кровообращения; кислородная ёмкость крови; ёмкость буферных систем и объём щелочных резервов крови; запасы энергетических веществ в организме и возможность их использования; мощность аэробных процессов; координация двигательных и вегетативных функций; скорость включения нервно-гуморальных механизмов регуляции гомеостаза; особенности терморегуляции. [50].

Главная задача по развитию выносливости у детей состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания. Также есть потребность достижения максимального высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.

Средствами развития общей 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.

Общая выносливость является основой для развития всех остальных разновидностей проявления выносливости. Общая выносливость, под влиянием спортивной тренировки повышается.

От спортивной техники, от способности спортсмена противостоять наступающему утомлению путём концентрации волевых усилий зависит проявление общей выносливости. На фоне общей выносливости определяется специальная выносливость.

Специальная выносливость - это способность человека противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижения в избранном виде спорта. Эту способность спортсмен проявляет на тренировке при выполнении специфических тренировочных упражнений [2].

Специальная выносливость – способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма.

Под специальной выносливостью понимают выносливость по отношению к определённой двигательной деятельности. Развитие выносливости этого вида обеспечивается специфическими изменениями в организме при длительном выполнении специальных физических упражнений.

Общая и специальная выносливость различаются особенностями нервно-мышечного регулирования и энергообеспечения организма при различных видах двигательной деятельности. Общая выносливость зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, в особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Иначе говоря, физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности человека. Сказанное особенно справедливо в отношении работы низкой интенсивности, результат которой в очень малой степени зависит от совершенства навыка. [4].

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 задаём необходимую длительность работы и воздействуем на системы организма, обеспечивающие проявление общей и специальной выносливости.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития аэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнить работу с предельной или около предельной скоростью. (Филин В.П., Фомин Н.А., 2002).

Эффективным средством развития специальной выносливости, являются специально подготовленные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные средства.

С помощью бега со скоростью, не превышающей 60% от индивидуально максимальной, и длительностью более 10 мин., добиваются преимущественно развития общей, а при интенсивности бега 65-95% от максимальной и длительностью от 8 до 45сек. – специальной [скоростной] выносливости [25].

Типами специальной выносливости, на развитие которых тренеру необходимо обратить особое внимание, являются скоростная, силовая, координационная [48].

Н. Г. Озолин [46] считает, *скоростная выносливость*, проявляется в двигательной деятельности, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы, 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 секунд [максимальная интенсивность] или 45-120 секунд [субмаксимальная интенсивность].

Например максимальная скорость бега у юных спортсменов 13-14 лет

равна в среднем 6,3 – 6,5 м/сек., то скорость бега в зоне субмаксимальной нагрузки будет 5,4 м/сек. Разновидностью скоростной выносливости является спринтерская выносливость, проявляемая в беге на средние дистанции.

Силовая выносливость по мнению Ляха (1998), представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе, требующей значительных силовых напряжений. Например, о проявлении силовой выносливости можно говорить, если юный спортсмен совершает упражнения «до отказа» с внешним отягощением, составляющим не менее 30% от индивидуально максимального.

Под *координационной выносливостью* понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям человека. Например, юный спортсмен её проявляет при неоднократном выполнении координационно-сложных технико-тактических действий в спортивных играх или единоборствах, в процессе длительного выполнения гимнастических упражнений, требующих от него индивидуально высокого уровня координационных возможностей (игровые упражнения и игры) (Л. П. Матвеев, 1977).

Методические аспекты повышения координационной выносливости разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними [Ж. К. Холодов, 2001].

Ж. К. Холодов и В. С. Кузнецов [48] классифицируют специальную выносливость по следующим признакам:

- двигательное действие, с помощью которого решается двигательная задача [например, прыжковая выносливость, статическая выносливость];
- двигательная деятельность, в условиях которой решается двигательная задача [например, игровая выносливость];
- взаимодействие с другими физическими качествами [способностями], необходимое для успешного решения двигательной задачи [например, □ силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.].

Различные виды и типы выносливости, независимы или мало зависят друг от друга. Можно обладать высокой силовой выносливостью но недостаточной скоростной или координационной. Высокая выносливость в плавании, не гарантирует такую же выносливость в гимнастике. Другое дело – аэробные возможности организма, которые малоспецифичны и от внешней формы движения не зависят явно. Повысил спортсмен уровень своих аэробных возможностей в беге, и это улучшение скажется на выполнении других движений – в ходьбе, гребле, передвижении на лыжах или коньках [33].

Выносливость, проявляется в любом виде деятельности, представляет собой многофакторную способность, самым тесным образом связанную с другими способностями человека.

Качественные особенности и уровень развития выносливости, ее различные виды, типы и показатели определяются многими факторами: биоэнергетическими, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа, среды и др. [19].

1. Биоэнергетические факторы - включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой), 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.

Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, а также допустимым объемом метаболических изменений.

2. Факторы функциональной и биохимической экономизации – выражающейся в уменьшении энерготрат на единицу работы с ростом

тренированности, координационного совершенства и рационального распределения сил в процессе состязания, от которых непосредственного зависит эффективность использования энергетических ресурсов организма. С точки зрения биомеханики экономичность выполнения работы зависит от уровня владения техникой (например, бег на лыжах, плавание), а также рациональной тактики преодоления дистанции. Установлено, что чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы. Показатели экономичности деятельности выступают в качестве важнейших критериев выносливости человека.

3. Факторы функциональной устойчивости – позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой. От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

4. Личностно-психические факторы - оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним можно отнести мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка, умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма

5. Факторы генотипа (наследственности) и среды. Генетический фактор оказывает влияние на развитие общей (аэробной) выносливости и анаэробных возможностей организма. Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской – при работе умеренной мощности.

Факторы энергетического обеспечения и связанные с ними функциональные характеристики оцениваются в таких показателях аэробных и анаэробных возможностей организма, как максимальное потребление кислорода (МПК) во время работы, предельно возможное время функционирования на уровне МПК, порог анаэробного обмена(ПАНО), концентрация молочной кислоты, накапливающейся в крови по ходу работы

«кислородный долг» и др.

1.2. Средства и методы развития выносливости

Исследователи разделили все способы развития выносливости на два типа.

1. Использование дополнительных методов, вызывающих более быстрое и выраженное утомление (сокращение пауз отдыха, применение дополнительных отягощений и т. д.).
2. Выполнение большего объема работы без снижения ее интенсивности (увеличение интервалов отдыха, переключения и т. д.).

Пархомович Г. предлагает использовать следующие методы развития выносливости:

1. Методы с однократным или многократным выполнением тренировочных упражнений. К первым можно отнести равномерный непрерывный метод; ко вторым - повторный метод (интервалы отдыха достаточно большие), интервальный метод (интервалы отдыха жесткие, т. е. восстановление работоспособности неполное).

- Методы, в которых отражены особенности организации занятий или условия выполнения упражнений. Например, соревновательный метод, метод круговой тренировки, игровой метод и т. д. [20] Грищенков В.Н. считает, что средством развития общей выносливости являются специальные и общеподготовительные упражнения (подвижные игры, специальные упражнения, выполняемые с невысокой интенсивностью и др.). Автор уверен, что в юношеском возрасте выносливость развивается путем применения упражнений небольшими сериями или тренировочными схватками с перерывом для отдыха. По мере приспособления к нагрузке повышают темп, время схватки. [4]. В своей работе Иванов А.А. [9] говорит о необходимости индивидуального дозирования нагрузки и времени отдыха. При развитии выносливости необходимо научить юношей правильно дышать. Дыхание не должно быть прерывистым. Особый акцент следует делать на выдох. Надо научить юношей дышать и в положении на мосту, когда дыхание затруднено. Чем больше работы, тем с меньшей интенсивностью она должна выполняться. Чем больше интенсивность работы, тем чаще следует делать короткие

перерывы для отдыха. Э.В.Агафонов и В.А.Хориков для развития общей выносливости предлагают использовать следующие методы: равномерный, переменный, игровой. Из средств авторы рекомендуют кроссовый бег (1 час и более), вольную схватку (до 30 мин.), спортивные и подвижные игры, плавание [1]. Козлов Г.А., Трутнев П.В. так же рекомендуют использовать бег на лыжах, кросс, плавание, спортивные игры [28]. Дарбин У. считает, что для развития общей выносливости могут быть широко использованы различные общеразвивающие упражнения: бег на средние и длинные дистанции, кроссы по пересеченной местности, спортивная ходьба, пешие походы в высоком темпе, прыжки со скакалкой, езда на велосипеде, гребля, плавание, бег на коньках, ходьба на лыжах, бег по снегу или мягкому грунту, игры в баскетбол, ручной мяч, футбол и другие упражнения. Для этого автор предлагает использовать следующие методы: увеличения времени, нарастающего темпа (плотности занятий), переменный, интервальный, переменно-интервальный, повторный, соревновательный. Педро Д. для развития общей выносливости борца предлагает использовать утренние прогулки, кросс до 5 км, передвижение на лыжах до 10 км, игру в баскетбол 30—40 мин., подскоки со скакалкой до 6 мин., поточное выполнение всех упражнений подготовительной части урока, тренировочные схватки на ковре до 20 мин., игра «Борьба за мяч» и др. Особое внимание развитию общей выносливости нужно уделять в этапе общей подготовки предсоревновательного периода [21].

Оленик В.Г. для развития выносливости рекомендует использовать подвижные игры с частыми повторениями, напряженными движениями, с непрерывной двигательной деятельностью, связанной со значительной затратой сил и энергии [19]. Запорожанов В.А. считает, что основой методики развития выносливости является постепенное наращивание тренировочных нагрузок и приближение их к нагрузкам на соревнованиях [7]. Матвеев Л.П. в качестве основных средств тренировки предлагает использовать общеподготовительные, специально-подготовительные, соревновательно-подготовительные и соревновательные упражнения. Основными методами тренировки являются методы строго регламентированного упражнения [14]. В

качестве методов рекомендует использовать соревновательные и контрольные методы, а также метод круговой тренировки. Из средств тренировки автор выделяет общеразвивающие, специальные и соревновательные упражнения [25]. В.А.Никуличев экспериментальным путем установил, что высокий уровень функциональных возможностей, достигнутых путем использования средств ОФП (например, бег, моделирующий соревновательную схватку), не всегда удается реализовывать в специфических условиях спортивной борьбы. Это отрицательный "перенос" тренированности, когда совершенствование физических качеств в одном виде деятельности отрицательно влияет на подготовленность спортсмена в избранном виде спорта [38]. В последние годы спортивная борьба стремительно развивается, конкуренция растет, побеждать становится все труднее, поэтому вопрос о развитии специальной выносливости как никогда актуален и требует дальнейшей проработки. В последние годы значительно возрос интерес специалистов к использованию в тренировках специальной выносливости длительных интервалов работы. Если в подготовке применялись только короткие интервалы работы (2-3 мин), то повышается лишь анаэробный компонент специальной выносливости. Ее прирост сохраняется непродолжительное время (2-3 недели) и падает ниже исходного уровня при снижении нагрузок. Поэтому длительное повышение специальной выносливости обеспечивается лишь в сочетании работы с высокой интенсивностью с большой и умеренной в соотношении 1:3. При развитии специальной выносливости необходимо пересмотреть диапазон интервалов интенсивной спец. работы. Длительное совершенствование технико-тактического мастерства в режиме смешанного энергообеспечения трудно заменить каким-либо иным методом. При этом совершенствуется и общая, и специальная выносливость. Важным условием является оптимальная дозировка интервалов отдыха между упражнениями и сериями для обеспечения почти полного восстановления работоспособности. Упражнения с максимальными усилиями требуют увеличения продолжительности пауз отдыха. Для повышения специальной выносливости и анаэробных возможностей организма можно также использовать метод круговой тренировки. Развитию специальной выносливости способствуют различные

силовые упражнения, выполняемые в быстром темпе в течение сравнительно длительного времени. К ним относятся упражнения с набивным мячом, подскоки со скакалкой, различные броски чучела, тренировочного мешка и др. Основным же средством развития специальной выносливости служат учебно-тренировочные и вольные схватки на ковре.

На начальных этапах развития аэробной выносливости (независимо от возраста спортсмена) следует постепенно повышать нагрузку на основе метода длительного непрерывного упражнения. Например, скорость бега – от 140-200 м/мин. (1км за 6-8 мин.) на первых занятиях и до 210-300 м/мин. (1км за 4-4,5мин.) через несколько месяцев занятий.

Если для развития общей выносливости тренер использует на занятии многократные прыжки через короткую скакалку, то можно посоветовать следующее. Длительность непрерывных прыжков должна быть 2 минуты на первых занятиях, через 3-4 недели – 3 мин.30 сек. Высота подскока не более 10-15 см. Темп прыжков – 135-140 раз в 1 минуту.

Методы повторного интервального упражнения на начальных этапах тренировки на выносливость желательно не применять. При развитии общей выносливости очень важно учить юных спортсменов правильно дышать (глубоко и ритмично). Целесообразно во время продолжительного бега дышать в ритме шагов: 3-4 шага – вдох, 2-3 шага – выдох.

Основными методами воспитания общей выносливости у юных спортсменов являются: равномерный метод, различные варианты переменного метода тренировки, игровой метод, круговой метод тренировки.

Не следует отдавать предпочтение какому-либо из методов воспитания выносливости.

В процессе воспитания выносливости тренировочная нагрузка характеризуется следующими 5 компонентами:

- 1) интенсивность выполнения упражнения (скорость передвижения);
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) продолжительность отдыха;
- 4) характер отдыха (заполнение пауз другими видами деятельности);
- 5) число повторений.

В зависимости от сочетания этих компонентов будут различными не только величина, но и характер ответных реакций организма. В качестве примера приведём характеристику компонентов тренировочной нагрузки в занятиях с юными спортсменами 12-13 лет.

При использовании переменного метода пробегают 3 отрезка по 1400 м, в том числе выполняется 3 ускорения до 50 м, время преодоления дистанции 6 минут, отдыхом служит бег трусцой от 90 до 120 секунд. Интенсивность работы составляет 46% от максимальной. К концу пробежки ЧСС равна 175 – 180 уд/мин.

При равномерном методе преодолевается дистанция 1400 м, время преодоления – 7 минут, интенсивность составляет 39% от максимальной, к концу пробежки ЧСС равна 175 – 180 уд/мин. Отдых отсутствует.

Одна из определяющих черт методики воспитания выносливости в учебный период – постепенный переход от воздействий, направленных преимущественно на увеличение аэробных возможностей организма (в плане воспитания так называемой общей выносливости), к воспитанию специальной выносливости в упражнениях различного характера, в том числе субмаксимальной и максимальной мощности. Воспитание выносливости у юных спортсменов осуществляется при этом, естественно, в зависимости от специфики спортивной специализации.

Учитывая особенности возрастной динамики выносливости у девушек, отмеченные выше (падение её показателя после 14 лет), для них предусматривают менее значительные нагрузки “на выносливость”, чем у юношей (например, если начальный норматив в кроссовом беге для мальчиков и девочек 10-11 лет почти одинаков, то для девушек 16-18 лет устанавливается не только в два раза меньше, чем у юношей, кроссовая дистанция, но и меньшая скорость её преодоления. Вместе с тем и для девушек необходимо предусматривать такую систему упражнений, которая исключила бы у них регресс выносливости в старшем школьном возрасте.

К эффективным средствам развития общей выносливости в этом возрасте (13-14 лет) относятся: длительный бег и кроссы с различной степенью интенсивности, подвижные и спортивные игры, ходьба на лыжах.

Не следует отдавать предпочтение какому-либо одному методу. Необходимо использовать оптимальное сочетание этих методов (В. П. Филин, Н. А. Фомин, 1980).

Для развития специальной выносливости применяются следующие методы:

- метод непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
- методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
- соревновательный метод;
- игровой метод.

Равномерный метод на начальных этапах развития аэробной выносливости применяется. Он эффективен при обучении на занятиях по легкой атлетике в ДЮСШ.

Равномерный метод характеризуется выполнением непрерывной работы с мало меняющейся интенсивностью, продолжительностью от 15-30 минут до 1-3 часа, т.е. в диапазоне скорости от обычной ходьбы до темпового кроссового бега и аналогичных по интенсивности других видов упражнений. Этим методом развивают аэробные способности [37]. Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью. При этом спортсмен стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, амплитуду движений. Упражнения выполняются с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путём направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, характерной, например, для спортивных и подвижных игр, единоборств. В лёгкой атлетике такая работа называется «фартлек» (игра скоростей). Переменный метод характеризуется чередованием интенсивности усилий. В одних случаях упражнения выполняются легко, без напряжений, в других – с повышенной скоростью, с большим физическим усилием. Этот метод предназначен для развития специальной и общей выносливости, рекомендуется для хорошо подготовленных спортсменов.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Интервальный метод заключается в дозированном повторном выполнении упражнений небольшой продолжительности, через строго определённые интервалы отдыха. Этот метод обычно используется для развития специальной выносливости к какой-либо определённой работе.

Повторный метод направлен на развитие скоростной выносливости, заключается в повторном выполнении упражнения с максимальной интенсивностью и произвольной продолжительностью интервалов отдыха до необходимой степени восстановления организма [25].

Повторно-переменный метод заключается в повторении работы с определённой переменной интенсивностью через промежутки времени, в течение которых организм полностью восстанавливается и спортсмен вновь может проделать такую же работу. Этот метод применяется перед началом занятия повторным методом, т.к. он легче переносится, ибо выполнить занятие переменной интенсивности проще, чем повторить её с максимальной интенсивностью. Развивает в основном аэробную производительность организма [10].

Круговой метод. Значительные достижения в области физиологии позволяют правильно устанавливать тренировочные занятия, успешно планировать учебно-тренировочный процесс. Одно из достоинств этого метода – возможность строгой индивидуализации нагрузок в зависимости от возраста. Круговой метод предполагает наличие комплекса тщательно подобранных простых упражнений, последовательно выполняемых. Юные спортсмены переходят от одного упражнения к другому, не испытывая сильного утомления. Это достигается правильным чередованием нагрузок на различные группы мышц, нагрузок, наиболее соответствующих возможностям и уровню

подготовленности учащихся[50].

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, которые воздействуют на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной и интервальной работы. Обычно в круг включается 6-10 упражнений («станций»), которые занимающиеся проходят от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований. Соревновательный метод служит для проверки результатов, достигнутых в итоге подготовки, для показа максимально возможных достижений в условиях спортивной борьбы с соперниками.

Б. А. Ашмарин (1990), считает игровой метод (спортивные и подвижные игры) важным фактором в подготовке юных спортсменов. Этот метод предусматривает выполнение двигательных действий в условиях игры, в пределах характерных для неё правил. Применение игрового метода обеспечивает высокую эмоциональность занятий и связано с решением в постоянно изменяющихся ситуациях разнообразных двигательных, технических, тактических, психологических задач, возникающих в процессе игры. Контрольный метод состоит в однократном или повторном выполнении тестов для оценки выносливости. Интенсивность тренировочной работы при развитии специальной выносливости возрастает с приближением соревновательного периода (В. И. Лях, 1998.)

Изучение специальной литературы позволяет сделать заключение, что в подготовке юных спортсменов очень популярен интервальный метод, он используется для развития скоростной выносливости. Этот метод помогает подросткам многократно концентрировать внимание на успешном выполнении задания и расслабляться во время пауз отдыха. У хорошо подготовленных спортсменов для развития скоростной выносливости используется повторный метод.

1.3. Анализ образовательных программ по физическому воспитанию учащихся

Образовательный процесс по физическому воспитанию учащихся школы строится на основе программы по физической культуре, составленной с учетом

анатомо-функциональных особенностей школьников. Программы по физическому воспитанию для учащихся общеобразовательных школ имеют следующую содержательную основу - пояснительную записку, определяющую цель, задачи, содержание обучения, средства и формы контроля за физическим развитием учащихся. Ведущим содержанием уроков по физической культуре является: ознакомление с теорией по предмету, формирование навыков и умений, воспитание физических кондиций обучающихся. В уроки по физической культуре включены упражнения таких базовых видов спорта, как гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, плавание, лыжная подготовка, а в младшем школьном возрасте - подвижные игры. Программа по физическому воспитанию в общеобразовательной школе имеет многостороннюю направленность средств и методов. В соответствии с данной программой разрабатываются рабочие программы по физической культуре, в свою очередь в соответствии с которой планируются и организуются уроки по физической культуре [23]. Управление физкультурно-оздоровительной работой обязательно предполагает постановку цели будущей деятельности, наилучших путей и средств к её достижению. Общей целью образования в области физической культуры является формирование у школьников системы знаний и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни, поэтому большинство программ основного общего образования своим предметным содержанием ориентируются на достижение таких практических целей как:

- развитие физических кондиций, укрепление здоровья, расширение функциональных способностей организма занимающихся;
- формирование культуры движений, обогащение двигательного арсенала физическими упражнениями с общеразвивающей и оздоровительной направленностью;
- приобретение навыков в физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельности;
- получение знаний о физической культуре, роли в формировании здорового образа жизни.

В настоящий момент времени для школьников среднего и старшего звена существует несколько примерных программ по физическому воспитанию. Наиболее распространенными программами по физическому воспитанию являются комплексные программы, предлагаемые А.П. Матвеевым и В.И. Ляхом. В примерной программе А.П. Матвеева для основного общего образования двигательная деятельность, как учебный предмет, представлена в двух содержательных аспектах: физкультурно-оздоровительная деятельность и спортивно-оздоровительная деятельность. Каждый из аспектов имеет три учебных раздела: знания о физической культуре (знания, физическое совершенствование и способы деятельности). В первом разделе аспекта «Физкультурно-оздоровительная деятельность» - «Знания о физкультурно-оздоровительной деятельности» предлагаются сведения о правилах здорового образа жизни и различных формах организации активного отдыха средствами физической культуры и спорта, раскрываются представления о современных оздоровительных системах и методиках физического воспитания [31]. Во втором разделе данного аспекта «Физическое совершенствование с оздоровительной направленностью» предлагаются комплексы упражнений из современных оздоровительных систем, адресованные учащимся, имеющим отклонения в состоянии здоровья. В третьем разделе «Способы физкультурно-оздоровительной деятельности» предлагается перечень способов по самостоятельной организации и проведению оздоровительных форм занятий физической культурой, приемов контроля и регулирования физических нагрузок, самомассажа и гигиенических процедур.

В первом разделе содержательного аспекта «Спортивно-оздоровительная деятельность» - «Знания о спортивно-оздоровительной деятельности», программы А.П. Матвеева приводятся теоретические сведения о физической культуре, во втором разделе «Физическое совершенствование со спортивной направленностью», приводятся физические упражнения и двигательные действия из базовых видов спорта [29]. Необходимо отметить, что особенностями этого раздела является то, что по решению школы, учащимся может быть предложено углубленное освоение одного из видов спорта с соответствующим увеличением объема часов на его освоение, за счет

уменьшения количества часов по другим разделам и темам раздела «Спортивно-оздоровительная деятельность». В третьем разделе «Способы физкультурно-спортивной деятельности» раскрываются способы деятельности, необходимые и достаточные для организации и проведения самостоятельных занятий спортивной подготовкой. В изложении практического материала программа А.П. Матвеева традиционно сопоставляет учебное содержание с содержанием базовых видов спорта, поэтому представлена такими разделами как: «Гимнастика с основами акробатики», «Легкая атлетика», «Подвижные и спортивные игры», «Лыжные гонки» и «Плавание». Также в содержание программы входит относительно самостоятельный раздел «Общеразвивающие упражнения», распределенные по разделам базовых видов спорта и сгруппированные внутри разделов по признакам функционального воздействия на развитие основных физических качеств. Данное изложение материала, по мнению И. Латыпова позволяет учителю отбирать физические упражнения и объединять их в комплексы, планировать динамику нагрузок исходя из половозрастных особенностей учащихся [11].

Организация учебного материала в программе В.И. Ляха несколько отличается от программы А.П. Матвеева [21]. В данной комплексной программе весь материал делится на две части - базовую и вариативную. Базовый компонент составляет основу общегосударственного стандарта общеобразовательной подготовки в сфере физической культуры и не зависит от региональных, национальных особенностей работы школы и индивидуальности учеников, в отличие от вариативной части, где всё это учитывается. Освоение базовых основ физической культуры объективно необходимо и обязательно для каждого ученика, без них невозможна адаптация к жизни и эффективное осуществление трудовой деятельности. В содержание практического раздела базовой части данная программа включает такие виды двигательной активности как спортивные игры, гимнастика с элементами акробатики, легкая атлетика, лыжная подготовка, плавание. В средних классах вводятся элементы единоборств. Вариативный раздел программы включает в себя программный материал по подвижным играм на основе баскетбола. Важно, что программный материал усложняется по разделам каждый год за счет увеличения сложности

элементов на базе ранее пройденных. Еще одной особенностью программы является оценивание учащихся, которое начинается со второго полугодия второго класса. По окончании каждого класса в программе В.И. Ляха предлагаются контрольные задания для оценивания уровня физической подготовленности школьников. Согласно программе А.П. Матвеева учитель вправе самостоятельно разрабатывать индивидуальные возрастные шкалы контрольных заданий и в соответствии с ними оценивать успеваемость учащихся [34].

Таким образом, освоение учебной дисциплины «Физическая культура» в общеобразовательной школе возможно согласно нескольким примерным программам по физическому воспитанию. Наиболее популярными программами являются программы, разработанные А.П. Матвеевым и В.И. Ляхом. Данные программы предусматривают все виды подготовки школьников (теоретическую, развитие физических способностей, освоение двигательных действий), однако имеют некоторые особенности в организации содержательной части программы. Образование в сфере физической культуры является тем полнее, чем содержательнее в нём представлена система теоретических сведений [34]. Теоретическая подготовка школьников в сфере физической культуры охватывает все то, что направлено на осмысление самой спортивной деятельности, непосредственно связанных с ней явлений, процессов и на развитие интеллектуальных способностей. Она имеет самое прямое отношение к формированию мотивации занятий физической культурой и спортом и специальной психической подготовке, обучению спортивной технике и тактике, тесно связана и с воспитанием физических способностей.

Весь теоретический учебный материал, входящий в предмет «Физическая культура» структурно, В.П. Лукьяненко группирует по признаку однородности содержания [15]. Ориентируясь на данный признак, весь теоретический материал автор подразделяет на группы по уровню сложности и степени прикладности по отношению к конкретным практическим разделам учебной программы. Согласно данным признакам теоретический материал учебного предмета «Физическая культура» в общеобразовательной школе делится на три группы: фундаментальные знания общетеоретического характера;

инструктивно-методические знания; элементарные и узкоспециальные знания, относящиеся к отдельным видам упражнений. К первой группе относятся: общие вопросы истории, теории и методики физической культуры, физиологии физических упражнений и т.п. Ко второй - знания об основах методики организации различных форм занятий физическими упражнениями, основах методики развития отдельных физических качеств и обучения конкретным двигательным действиям, методики организации самостоятельных занятий физическими упражнениями и т.п. К третьей группе относится теоретическая информация, касающаяся особенностей техники и правил выполнения отдельных упражнений, правилах судейства соревнований по видам спорта, оборудовании и инвентаре для занятий и проведения соревнований, требования техники безопасности, правила личной и общественной гигиены, специальная терминология, сведения об уровне достижений в отдельных видах спорта и т.п. Первая встреча с теоретическими знаниями по физической культуре происходит еще до школы, однако данные знания бессистемны и отрывочны [7]. Поэтому на уроках физкультуры в начальной школе учитель начинает систематически и всесторонне знакомить учеников с теоретическими знаниями по данному предмету.

В начальной школе обучающиеся по средствам теоретического раздела по предмету формируют понятие о физической культуре и спорте и их возникновении. Знакомятся с современным олимпийским движением.

Среди фундаментальных знаний общетеоретического характера учащиеся получают в упрощенном виде сведения о строении и функционировании отдельных систем (нервной, пищеварительной, сердечно-сосудистой) тела человека и влиянии на них занятий физическими упражнениями. Предлагается информация о значении для укрепления здоровья человека использования закаливающих процедур и соблюдения правил личной гигиены и режима дня. Ребята знакомятся с гигиеническими требованиями к спортивной одежде и обуви. Учатся методам самоконтроля во время самостоятельных занятий физическими упражнениями и оказанию первой помощи при травмах [35]. Среди инструктивно-методических знаний школьники, обучающиеся в начальных классах, в теории осваивают основные положения тела в

пространстве и формы движений таких видов спорта как легкая атлетика (прыжки, бег, метания), лыжные гонки, гимнастика. Среди элементарных и узкоспециальных знаний, относящихся к отдельным видам упражнений, которые изучают младшие школьники, в комплексной программе физического воспитания присутствуют знания об особенностях техники и правилах выполнения упражнений в осваиваемых видах двигательной активности на уроках. Ребята знакомятся с упрощенными правилами судейства соревнований по некоторым спортивным дисциплинам, изучают оборудование и инвентарь необходимый для занятий физической культурой. Важными для освоения младшими школьниками являются требования техники безопасности.

В средних классах теоретический программный материал по физической культуре усложняется, вводятся новые теоретические сведения, основывающиеся на знаниях приобретенных в начальной школе. Учащиеся средних классов среди фундаментальных знаний общетеоретического характера изучают основы истории возникновения и развития физической культуры, олимпийского и паралимпийского движения и отечественного спорта [27]. Рассматривают значение физической культуры в формировании здорового образа жизни современного человека, а также взгляды и отношения к материальным и духовным ценностям физической культуры. Среди теоретических знаний данного раздела учащиеся средних классов более углубленно знакомятся с естественно научными основами физической культуры. В этом же разделе школьников знакомят с влиянием возрастных особенностей организма и его двигательной функции на физическое развитие и физическую подготовленность человека. Дети изучают основы строения опорно-двигательного аппарата и мышечной системы, а также их роль в осуществлении двигательных актов. Знакомятся со значением нервной системы в управлении движениями и регуляции систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения, с ролью психических процессов в обучении двигательным действиям и движениям, а также защитными свойствами организма и их профилактика средствами физической культуры.

В разделе инструктивно-методических знаний средние школьники осваивают теоретические сведения, касающиеся основ методики организации различных

форм занятий физическими упражнениями, методики развития отдельных физических качеств и организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Среди элементарных и узкоспециальных знаний дети этого возраста продолжают теоретически совершенствоваться в особенностях техники выполнения упражнений, предлагаемых программой по физической культуре, а также правилами судейства соревнований. Закрепляют знания по технике безопасности, осваивают посильные способы оказания помощи при травмах.

В данном возрасте школьникам предлагаются гигиенические основы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями, изучаются планирование и способы самоконтроля за физическими нагрузками в процессе самостоятельных занятий спортом с учетом ряда субъективных и объективных параметров. Школьники осваивают методику определения основных антропоморфных показателей (рост, вес, ЖЕЛ, ЧСС) характеризующих состояние организма человека, знакомятся с понятием «Осанка», значением правильной осанки для функционирования организма человека и способами профилактики нарушения осанки.

Для более прочного усвоения школьниками теоретических знаний им предлагается ведение тетрадей по самостоятельным занятиям физическими упражнениями, контролю за функциональным состоянием организма, физическим развитием и физической подготовленностью.

В старших классах продолжается расширение и усложнение теоретического материала по предмету «Физическая культура». Особое внимание согласно комплексной программе по физической культуре уделяется фундаментальным знаниям общетеоретического характера [22]. В частности учащиеся 10 - 11 классов получают сведения, касающиеся физической культуры общества и человека, знакомятся с правовыми основами физической культуры и спорта, понятиями индивидуальной физкультурной деятельности, всестороннего развития личности; укрепления здоровья и содействия творческому долголетию; физического совершенствования и формирования здорового образа жизни; физической подготовленности к воспроизводству и воспитанию здорового поколения, к активной жизнедеятельности, труду и защите

Отечества. Более глубокие знания получают школьники касающиеся современного олимпийского и физкультурно-массового движения, их социальная направленность и формы организации. Среди медико-биологических основ физической культуры старшеклассники изучают роль физической культуры и спорта в профилактике заболеваний и укреплении здоровья; поддержание репродуктивных функций человека, сохранение его творческой активности и долголетия. Изучают типологию телосложения и воздействие физических упражнений на формирование фигуры и массу тела. В группе инструктивно-методических знаний старшеклассники продолжают изучать технико-тактические действия в осваиваемых ими видах спорта. В данный возрастной период школьники осваивают теоретические основы начальной военной физической подготовки, средства и методы развития основных физических качеств, способы организации, планирования, регулирования и контроля за физическими нагрузками во время индивидуальных занятий физическими упражнениями профессионально ориентированной и оздоровительно-корректирующей направленности. Особенности самостоятельной подготовки к спортивно-массовым соревнованиям. Среди элементарных и узкоспециальных знаний, старшеклассники изучают основы техники безопасности и профилактики травматизма во время занятий отдельными видами спорта. Осваивают информацию о профилактических мероприятиях и восстановительных мероприятиях при организации и проведении спортивно-массовых и индивидуальных форм занятий физической культурой и спортом. На более высоком уровне старшеклассники постигают основы проведения спортивно-массовых соревнований по видам спорта, участвуют в организации соревнований. Изучая гигиеническое обеспечение физической культуры школьники знакомятся с причинами возникновения вредных привычек и влиянием их на организм человека. Изучают основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры, особенностями формирования здорового стиля жизни. Важной частью данного раздела является информация, касающаяся техники, тактики и особенностей тренировочного процесса как базовых видов спорта (баскетбол, гандбол, волейбол, футбол, гимнастика,

легкая атлетика, лыжная подготовка, единоборства, плавание), так и видов спортивной деятельности, которыми школьникам предлагается заниматься самостоятельно (ритмическая гимнастика), атлетическая гимнастика, роликовые коньки, оздоровительный бег, дартс, аэробика).

Таким образом, теоретическая подготовка школьников является обязательным элементом физического воспитания школьников, присутствующим на протяжении всего периода обучения.

2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Поставленные цели и задачи исследования реализовывались следующими методами:

1) Теоретическими: изучение, обобщение научно-методической литературы по проблеме развития выносливости учащихся 13-14 лет.

Посредством теоретического анализа освещены основные положения данной темы. Проведен аналитический обзор, дающий представление о современном состоянии проблемы, теоретические предпосылки решения и практическая значимость.

2) Эмпирическими: педагогического эксперимента, наблюдения, тестирования, метод математико-статистической обработки результатов исследований (Т-критерий Стьюдента).

Метод педагогического эксперимента - прямой сравнительный, предусматривал три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

Этот эксперимент проводится на основе сравнения двух сходных параллельных групп: экспериментальной, занимающейся с применением игровых единоборств и контрольной, занимающейся по установленной методике.

Тестирование позволяет оценить уровень развития выносливости у учащихся 13-14 лет.

1) Тест «Оценка общей выносливости»

Для оценки общей выносливости, связанной с предельной мобилизацией аэробных возможностей, был использован тест, предусматривающий выполнение работы циклического характера с максимально доступной интенсивностью – 6-минутный бег. Испытуемый должен бежать или чередовать бег с ходьбой, стремясь преодолеть как можно большее расстояние за 6 минут.

2) Тест «Определение абсолютного показателя выносливости»

Для определения абсолютного показателя выносливости использовался тест бег на 1000 метров. Испытание проводится по беговой дорожке.

Испытуемые стартуют с высокого старта. Результатом является время, за которое учащийся пробежал данную дистанцию.

3.) Тест «Оценка максимальной аэробной выносливости»

Челночный бег 5 х 20 м. Проводится по ровной дорожке длиной 20м, ограниченной двумя параллельными чертами. За каждой чертой наносятся два полукруга радиусом 50 см с центром, обозначенным на полукруге. На стороне старта в полукруге помещаются три кубика. Из положения высокого старта по команде «марш» испытуемый берет кубик и бежит к противоположной прямой и кладет кубик в центре полукруга и возвращается назад к стартовой черте и берет второй кубик, бежит к противоположной стороне кладет его в полукруг, то же самое проделывает с третьим кубиком. В протокол записывается время в секундах от старта до момента, когда кладется третий кубик. Если кубик бросается, роняется и кладется неаккуратно, назначается повторная попытка.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в течение педагогической практики в несколько этапов, на базе МБОУ «Средняя школа № 155» Центрального района города Красноярск. В исследовании приняло участие 20 учащихся 13-14 лет. Для эксперимента были образованы две исследуемые группы: контрольная и экспериментальная.

Этапы педагогического эксперимента:

Первый этап исследования – изучение литературных источников по проблеме исследования, выявление и обоснование игр-единоборств направленных на развитие выносливости.

Второй этап исследования – внедрение игр-единоборств на урок физической культуры учащихся 13-14 лет (экспериментальная группа).

Третий этап исследования - включал анализ и сравнение уровня развития выносливости учащихся 13-14 лет экспериментальной и контрольной групп.

ГЛАВА III ВНЕДРЕНИЕ НА УРОКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ИГР-ЕДИНОБОРСТВ

3.1. Выявление, обоснование и внедрение игр-единоборств на уроки физической культуры учащихся 13-14 лет

Подвижные игры представляют собой сознательную деятельность, направленную на достижение условной цели, добровольно установленной самими играющими. Достижение цели требует от играющих активных двигательных действий, выполнение которых зависит от творчества и инициативы самих играющих [6]. Высокий эмоциональный фон, разнообразие решаемых в играх двигательных задач стимулирует их двигательную активность. Игровые упражнения, игры, эстафеты являются одним из эффективных средств повышения эмоциональности урока. Игры помогают оживить и разнообразить урок, способствуют восстановлению сил непосредственно в ходе занятия и облегчают овладение учебным материалом. В литературе имеются сведения, в которых указывается, что использование игр с элементами единоборства позволяет эффективно решать задачи физической подготовки учащихся. В некоторых работах [29] подчеркивается важная роль игр в воспитании силовых качеств у детей и подростков. Игры с элементами единоборства развивают силу и другие качества. Таких игр очень много: перетягивание, игры с отрыванием соперника от ковра, игры с прорывом через строй, игры в вытеснении из круга, и другие. Игры с элементами единоборства оказывают эффективное воздействие на процесс формирования оперативного (тактического) мышления у учащихся. Игры-единоборства применяются для создания высокого эмоционального фона, восстановления сил в ходе занятия, игры-единоборства безопасны и просты в организации, не требуют от занимающихся специальной подготовки и могут проводиться без дополнительного оснащения и инвентаря.

В ходе педагогического эксперимента нами были выявлены, обоснованы игры-единоборства, которые были внедрены на уроки физической культуры учащихся 13-14 лет. На каждом уроке после решения основных педагогических задач применялась одна игра, игры чередовались для того чтобы не вызывать

привыкания учащихся и потерю интереса к занятиям. Игры делились по организационным компонентам на:

Игры в «теснение»

- Сидя спиной друг к другу, игроки по сигналу стремятся вытолкнуть соперника из круга;
- Стоя на коленях в «косом» захвате, кто кого перетолкнет через линию;
- В упоре лежа друг против друга и упираясь плечом в плечо, кто кого перетолкнет через линию;
- Стоя спиной друг к другу, игроки соединяют руки под локоть. По сигналу кто кого вытолкнет из круга;
- Стоя лицом друг к другу и упираясь ладонями в ладони, кто кого вытолкнет из круга.

Игры в борьбе за предмет

- Стоя лицом друг к другу, соперники двумя руками равноценным захватом держат набивной мяч. По сигналу кто завладеет мячом и поднимет его вверх над головой;
- Стоя спиной друг к другу, игроки двумя руками за спиной держат мяч. По сигналу кто завладеет мячом и поднимет его вверх над головой;
- В центр круга ложится мяч. Соперники стоят за пределами круга. По сигналу кто завладеет мячом и поднимет его над головой;
- Один из игроков двумя руками держит мяч перед грудью. По сигналу ему дается задание — удержать мяч в течение времени, а другому — отобрать.

Игры — «перетягивания»

- Стоя лицом друг к другу, соперники захватывают одноименной рукой за кисть. По сигналу кто кого перетянет через линию;
- Стоя одноименным боком друг к другу, соперники ближние руки соединяют под локоть. По сигналу кто кого перетянет через линию или вытащит из круга;
- Стоя лицом друг к другу, соперники захватывают двумя руками разноименные руки партнера за кисть. По сигналу кто кого вытянет из круга;

- Стоя спиной друг к другу, соперники захватывают разноименные руки под локоть. По сигналу кто кого вытянет из круга;
- Из положения упор лежа друг против друга, соперники одноименной рукой захватывают за кисть. По сигналу кто кого перетянет через линию;
- Стоя на одной ноге лицом друг к другу, игроки захватывают одноименную руку за кисть. По сигналу кто кого перетянет через линию;
- Втяни в круг.

3.2. Выявление результативности развития выносливости учащихся 13-14 лет

После исходного тестирования разница в проведении основной части занятия в контрольной и экспериментальной группах заключалась в том, что в контрольной группе она проводилась по общепринятой методике, а в экспериментальной использовался игры-единоборства.

Данные игры реализовывались в экспериментальной группе учащихся 13-14 лет, на протяжении всего этапа эксперимента. На третьем этапе исследования, было проведено повторное тестирование учащихся 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп, полученные сравнивались и анализировались.

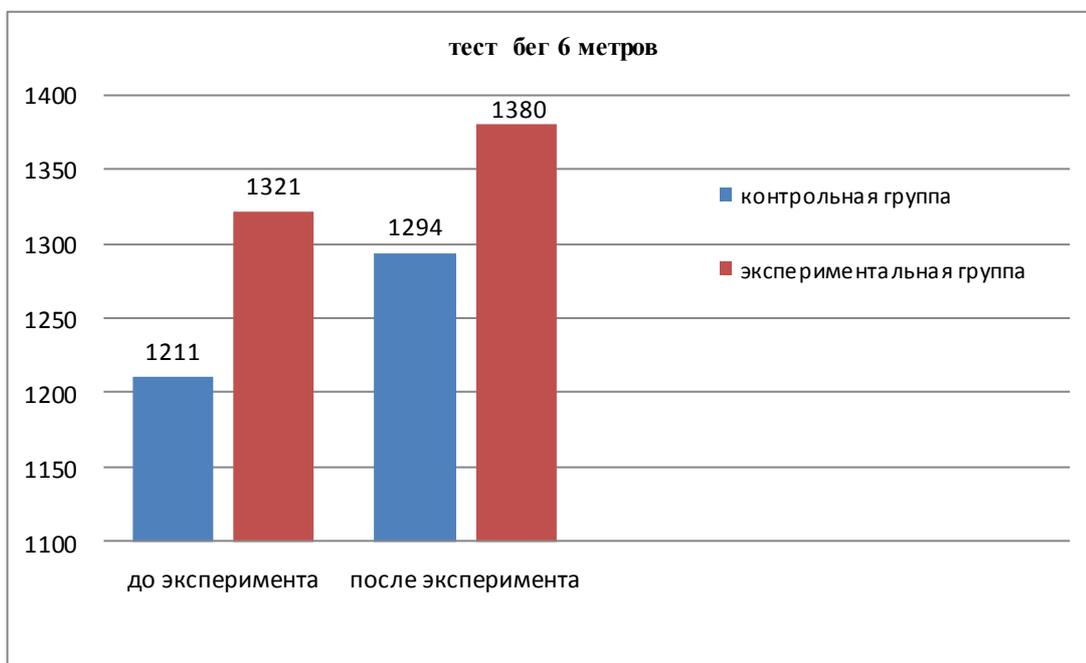
Таблица 1

Сравнительные результаты теста « Бег 6 мин»

Группа	Этап	X	q	m	t st	p	t st	p
Экспериментальная	До эксперимента	1321	48,7	16,23	1,76	>0,05	4,13	<0,01
	После эксперимента	1380	29,22	9,74				
Контрольная	До эксперимента	1211	61,6	20,53	3,02	<0,01		
	После эксперимента	1294	55,19	18,39				

Рис. 1

Уровень подготовленности в 6-ти минутном беге



Показатель величины среднего значения теста «Челночный бег 5*20м(с)», у учащихся 13-14 лет на первом этапе исследования 24,85с, в конце исследования 23,8 прирост в результате составил 1,05с[4,22]. В контрольной группе на первом этапе исследования величина среднего значения 25,3с, в конце исследования 24,79 прирост составил 0,51с[2,01%]. На данном этапе тестирования в экспериментальной группе $tst=3,5$, при $p<0,01$, что является больше граничного значения 2,1, из этого следует, различия между показателями являются достоверными, в контрольной группе $tst=1,18$ при $p>0,05$, что является меньше граничного значения 2,1, из этого следует, что различия между показателями являются недостоверными.

При расчете достоверности различий между конечными результатами экспериментальной и контрольной групп $tst=2,75$, при $p<0,01$, что является больше граничного значения 2,1, значит различия между показателями достоверны.(табл.2)

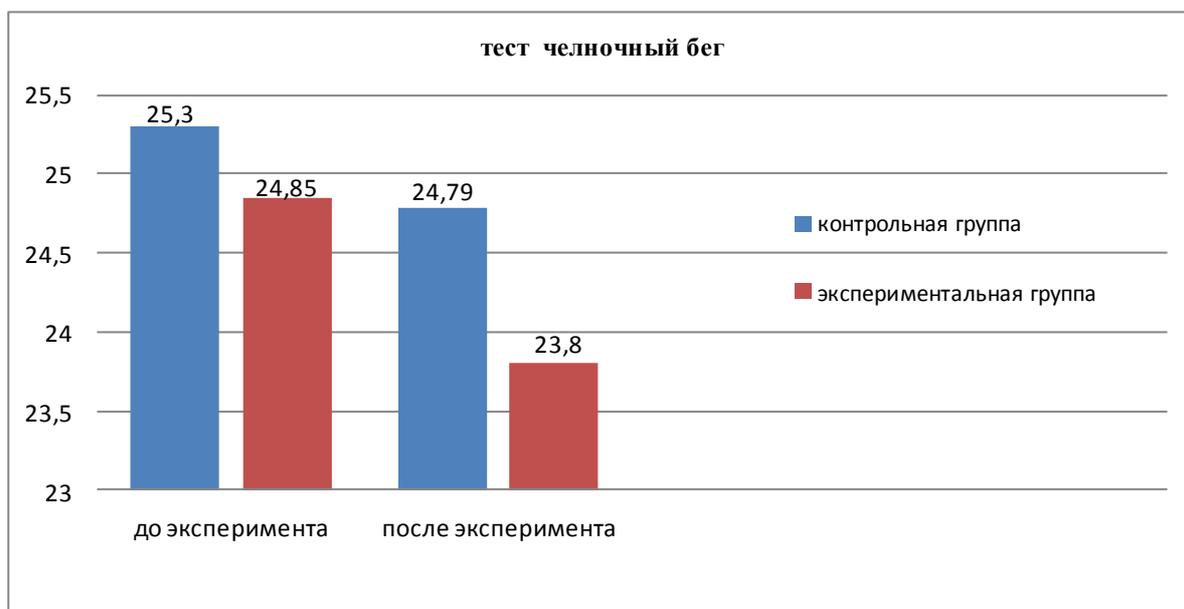
Таблица2

Сравнительные результаты теста «Челночный бег 5*20м»

Группа	Этап	X	q	m	t st	p	t st	p
--------	------	---	---	---	------	---	------	---

Экспериментальная	до эксперимента	24,85	0,71	0,23	3,5	<0,01	2,75	<0,01
	После эксперимента	23,8	0,61	0,2				
Контрольная	До эксперимента	25,3	0,97	0,32	1,1	>0,05		
	После эксперимента	24,79	0,9	0,3				

Рис. 2. Уровень подготовленности в челночном беге



Показатель величины среднего значения теста «Бег 1000м(с)» у учащихся экспериментальной группы на начальном этапе составил 4,40мин,с, в конце 4,15мин,с, прирост составил 0,25с[8,92%]. В контрольной группе в начале эксперимента показатель величины среднего значения 4,64мин,с, в конце 4,32мин,с, прирост составил 0,32с[7,52%].

На данном этапе тестирования в экспериментальной группе $t_{st}=2,21$ при $p<0,01$, что является больше граничного значения 2,1, из этого следует, что различия между показателями считаются достоверными.

В контрольной группе $t_{st}=3,76$ при $p <0,01$, что является больше

граничного значения 2,1, из этого следует, что различия между показателями считаются достоверными.

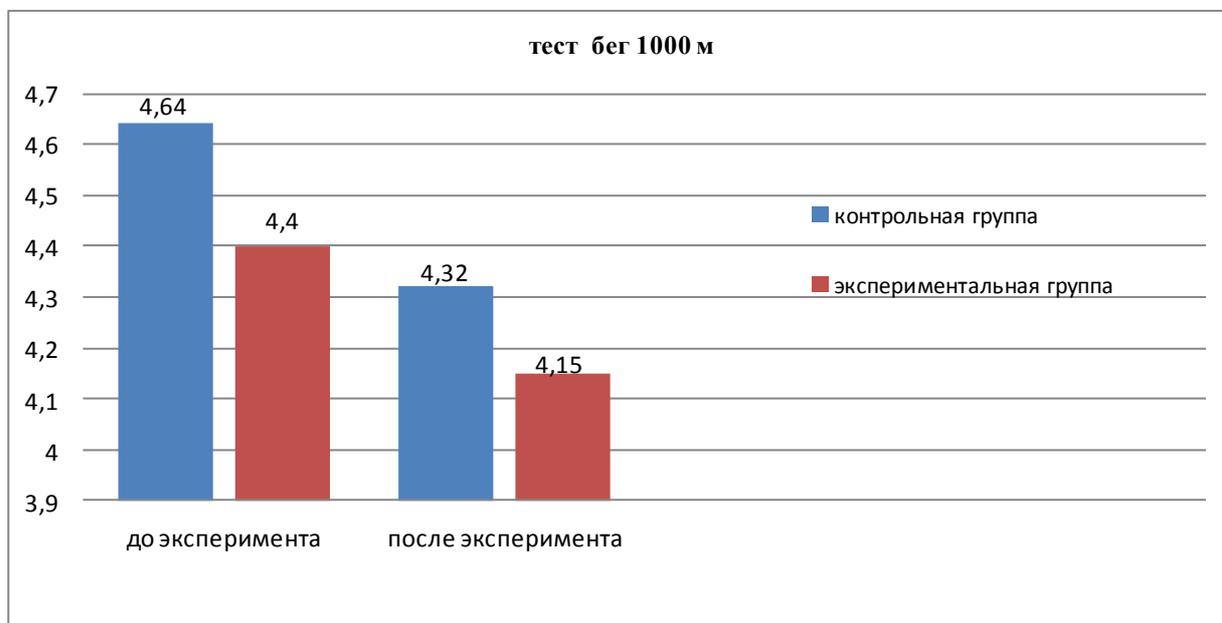
При расчете достоверности различий между конечными результатами экспериментальной и контрольной групп $t_{st}=4,72$ при $p<0,01$, что является больше граничного значения 2,1, из этого следует, что различия между показателями считаются достоверными.(табл.3).

Таблица 3

Сравнительные результаты теста «Бег 1000м»

Группа	Этап	X	q	m	t st	p	t st	p
Экспериментальная	до эксперимента	4,40	0,08	0,02	2,21	<0,01	4,72	<0,01
	После эксперимента	4,15	0,08	0,02				
Контрольная	До эксперимента	4,64	0,24	0,08	3,76	<0,01		
	После эксперимента	4,32	0,11	0,03				

Рис.3. Сравнительные результаты теста «Бег 1000м»



При анализе достоверности между группами и между результатами начала и конца эксперимента нами было выявлено, что средняя арифметическая величина экспериментальной группы по двум тестам была выше величин контрольной группы. Тем самым доказывает эффективность использованных игр-единоборств для развития выносливости.

ВЫВОДЫ

На основании анализа материала, полученного в ходе исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Выносливость – одно из главнейших физических качеств, которые необходимы человеку. Общая выносливость – способность длительно выполнять работу. Общая выносливость служит базой для специальной выносливости и подлежит развитию в первую очередь. Основные методы развития выносливости – равномерный, переменный, повторный, интервальный, переменно-интервальный, соревновательный, игровой, круговой тренировки, увеличения времени, нарастающего темпа (плотности занятий), строго регламентированного упражнения, контрольный. Средства для развития общей выносливости: общеподготовительные, специально-подготовительные, соревновательно-подготовительные и соревновательные упражнения подвижные игры с частыми повторениями, бег на средние и длинные дистанции, бег на коньках, плавание, спортивная ходьба, пешие походы в высоком темпе, прыжки со скакалкой (до 6 мин), езда на велосипеде, гребля, бег по снегу или мягкому грунту.

2. Выявлены и обоснованы игры-единоборства направленные на развитие выносливости, которые делятся по следующим отличительным характеристикам: Игры в «теснение», игры в борьбе за предмет и Игры — «перетягивания».

3. В ходе педагогического эксперимента нами были внедрены игры-единоборства на уроки физической культуры учащихся 13-14 лет. На каждом уроке после решения основных педагогических задач применялась одна игра, игры чередовались для того чтобы не вызывать привыкания учащихся и потерю интереса к занятиям.

4. При анализе достоверности между группами и между результатами начала и конца эксперимента нами было выявлено, что средняя арифметическая величина экспериментальной группы по двум тестам была выше величин контрольной группы. Тем самым доказывает эффективность использованных игр-единоборств для развития выносливости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астафьев, В.С. Потребность и мотив как внутренний побудитель двигательной активности человека [Текст] / В.С. Астафьев, Л.М. Верещагина // Вестник Бурятского государственного университета. - 2014. - №1. - Том 13. - С. 6-9.
2. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека [Текст] / В.К. Бальсевич. - М.: Советский спорт, 2009. - 219 с.: ил.
3. Баранов, В.Н. Физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) в диссертационных исследованиях [Текст] / В.Н. Баранов, Б.Н. Шустин // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2014. - С.404-407.
4. Булгакова, О.В. ГТО как вектор эффективности физического воспитания населения страны: (науч.-пед. аспект) [Текст] / О.В. Булгакова, Т.В. Брюховских, В.В. Пономарев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2015. - №1. - С. 14-15.
5. Васильева, Р.М. Кинетика показателей гемодинамики в процессе выполнения максимальных и субмаксимальных нагрузок у детей школьного возраста [Текст] / Р.М. Васильева // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015. - С.32-38.
6. Васильева, Р.М. Характер гемодинамического обеспечения стационарного состояния при длительной циклической работе у мальчиков и девочек школьного возраста [Текст] / Р.М. Васильева // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2014. - С.26-30.
7. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО): документы и методические материалы [Текст] / Н.В.

Паршикова, В.В. Бабкин, П.А. Виноградов, В.А. Уваров. - М.: Советский спорт, 2014. - 60 с.

8. Германов, Г.Н. Классификационный подход и теоретические представления специального и общего в проявлениях выносливости [Текст] / Г.Н. Германов, И.А. Сабирова, Е.Г. Цуканова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2014. - №2 (108). - С. 49-57.

9. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов : рек. М-вом образования РФ / В.Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М.: Юрайт: Высш. образование, 2009. - 479 с.: ил.

10. Голощапов, Б.Р. Современные подходы к развитию выносливости школьников 9-10 лет при подготовке их к выполнению нормативов комплекса ГТО [Текст] / Б.Р. Голощапов, Т.Ю. Коржукова, А.И. Сухих // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015. - С.154-157.

11. Голощапов, Б.Р. Сочетание формирования двигательного навыка с развитием общей выносливости у младших школьников средствами передвижения на лыжах [Текст] / Б.Р. Голощапов, Я.А. Денькин // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXII международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2012. - С.311-316.

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

13. Евтух, А.В. Вегетативные реакции на стандартную нагрузку умеренной интенсивности [Текст] / А.В. Евтух // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXII международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2012. - С.320-322.

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

15. Зайцева, Г.А. Функциональное состояние школьников при стрессе и аэробные возможности [Текст] / Г.А. Зайцева, И.И. Криволапчук, С.А. Бондарева, А.П. Буслаков, Р.М. Носова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015.- С.54-56.
16. Ковачева, И.А. Принятие нового комплекса ГТО как важная веха в совершенствовании физической подготовленности населения России [Текст] / И.А. Ковачева, Б.Ф. Прокудин // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015.- С.176-181.
17. Криволапчук, И.А. Определение продолжительности циклических нагрузок с учетом возраста и работоспособности школьников [Текст] / И.А. Криволапчук, С.А. Баранцев, А.А. Герасимова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. -Коломна, 2015. - С.66-68.
18. Криволапчук, И.А. Педагогическое сопровождение роста и развития детей в процессе физического воспитания [Текст] / И.А. Криволапчук // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015. - С.60-66.
19. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст]: учебное пособие / Б. Х. Ланда. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Советский спорт, 2011. - 346 с.: ил., табл.
20. Лях, В.И. Выносливость: основы измерения и методика развития [Текст] / В.И. Лях // Физическая культура в школе. - 1998. - №1. - С. 7-15.
21. Максачук, Е.П. Развитие выносливости у школьников 2-4 классов средствами легкой атлетики на учебных занятиях по физической культуре [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Максачук Екатерина Павловна; МГАФК. - М., 2010. - 24 с.

22. Матвеев, А.П. С учетом полового созревания [Текст] / А.П. Матвеев // Физическая культура в школе. - 1986. - №12. - С. 5-7.
23. Матвеев, Л.П. О некоторых проблемах теории и практики физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. 1982. - № 7. - С. 5-8.
24. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФиС: СпортАкадемПресс, 2008. - 543 с.
25. Михайлова, А.А. Системогенез кровообращения у здоровых детей препубертатного возраста с различной двигательной активностью [Текст] / А.А. Михайлова, А.А. Чесноков // Сибирский медицинский журнал. - 2004. - №3. - Том 44. - С. 77-81.
26. Начинская, С.В. Спортивная метрология [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / С.В. Начинская. - 4-е изд., стер. - М.: Academia, 2012. - 239 с.: табл.
27. Никитина, Ю.Ю. Оценка показателей физической подготовленности школьников [Текст] / Ю.Ю. Никитина, Л.В. Тарасова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2014. - С.171-173.
28. Никитушкин, В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Текст]: учеб. для образоват. учреждений высш. проф. образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300 : рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры / В.Г. Никитушкин. - М.: Сов. спорт, 2013. - 279 с.
29. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М.: Либроком, 2010. - 280 с.
30. Прокудин, Б.Ф. Адаптационные особенности реакции организма юных спортсменов 10-14 лет на беговые нагрузки на выносливость [Текст] / Б.Ф. Прокудин, Е.В. Грязнова, Л.Н. Бакланов // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XX международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2010. - С.355-358.

31. Прокудин, Б.Ф. Временные характеристики регенерации систем организма юных спортсменов, ответственных за выполнение работы различной интенсивности [Текст] / Б.Ф. Прокудин, Л.Н. Бакланов, Е.В. Ефремова, Б.Р. Голощапов // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2015. - С.669-676.
32. Прокудин, Б.Ф. Выносливость и зоны относительной интенсивности циклических упражнений [Текст] / Б.Ф. Прокудин, Л.Н. Бакланов, Е.В. Ефремова // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIII международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. - Коломна, 2013. - С.362-366.
33. Селуянов, В.Н. Локальная выносливость как компонент физической подготовленности в циклических видах спорта [Электронный ресурс] // Научная лаборатория спортивной адаптологии [Официальный сайт]. URL: <http://prosportlab.com/works/adaptology/work-40> (дата обращения: 20.03.2020).
34. Спиринов, В.К. Теоретико-методические аспекты индивидуальной направленности занятий оздоровительной физической культурой школьников [Текст]: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Спиринов Валентин Константинович; ВНИИФК. - М., 2002. - 50 с.
35. Тамбовцева, Р.В. Способы дозирования нагрузки в процессе тестирования у детей и подростков [Текст] / Р.В. Тамбовцева // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции. - 2014. - С.107-110.
36. Флянку, И.П. Характеристика умственной работоспособности школьников 12-14 лет в зависимости от уровня двигательной активности [Текст] / И.П. Флянку, Г.А. Оглезнев, А.Н. Приешкина // Омский научный вестник. - 2013. - №1(118). - С. 99-102.
37. Фомин, С.Д., Селиванов, Г.А. Дозирование нагрузок при выполнении упражнений максимальной и субмаксимальной мощности у школьников 10-13 лет [Текст] / 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.

38. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость [Текст]: перевод с англ. / П. Янсен. - Мурманск: Тулома,- 2006. - 160 с.

39. Arnold AS, Gill J, Christie M, Ruiz R, McQuirk S, St-Pierre J, Tabares L, Handschin C. Morphological and functional remodelling of the neuromuscular junction by skeletal muscle PGC-1 α . Nature Communications. 2014, vol.5, p.3569.

40. Bangsbo, J. The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports / J. Bangsbo, F. Marcello Iaia, P. Krstrup // Journal of Sports Medicine. - 2008. - Vol. 38. - Iss.1. - pp. 37-51.

