

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития общей выносливости у детей младшего
школьного возраста на уроках физической культуры**

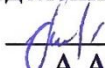
Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Казакова Алёна Алексеевна,
обучающийся ФИЗК-1502z группы
заочного отделения

24.02.20

дата

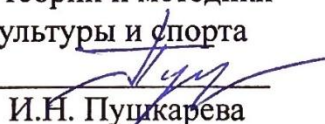


А.А. Казакова

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

24.02.20

дата



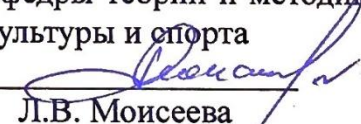
И.Н. Пуцкарева

Научный руководитель:

Моисеева Людмила Владимировна
доктор педагогических наук,
профессор кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

24.02.20

дата



Л.В. Моисеева

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1. Понятие «выносливость» в теории и методике физического воспитания и её виды.....	6
1.2. Характеристика упражнений на выносливость в программе начальной школы.....	18
1.3. Методика развития общей выносливости.....	21
1.4. Тесты для оценки уровня развития общей выносливости.....	30
1.5. Особенности физического развития и двигательной подготовленности детей младшего школьного возраста.....	32
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	36
2.1. Организация исследования.....	36
2.2. Методы исследования.....	37
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	49
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	51
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Одним из приоритетных направлений реформирования и развития общеобразовательной школы является сохранение и укрепление здоровья учащегося. Результаты научных исследований последних лет свидетельствуют о его значительном ухудшении [37].

Одним из показателей здоровья учащихся, является общая выносливость. Кроме того, она создаёт уверенность в себе, позволяет справиться с работой, требующей значительных физических напряжений, которые есть и всегда будут в нашей жизни.

Одна из причин отставания физической подготовки, школьников – неумение или нежелание трудиться, провоцируемое нашим компьютерным веком, когда малоподвижный образ жизни характерен для многих семей. Возникают серьёзные проблемы при подготовке таких детей к выполнению школьной программы, хотя прилагаемый образовательный стандарт не сложен.

Результатами освоения ФГОС начального общего образования у младших школьников являются:

1) формирование первоначальных представлений о значении физической культуры для укрепления здоровья человека (физического, социального и психологического), о ее позитивном влиянии на развитие человека (физическое, интеллектуальное, эмоциональное, социальное), о физической культуре и здоровье как факторах успешной учебы и социализации;

2) овладение умениями организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (режим дня, утренняя зарядка, оздоровительные мероприятия, подвижные игры и т. д.);

3) формирование навыка наблюдения за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данных мониторинга здоровья

(рост, масса тела и др.), показателей развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости) [34].

Высокий уровень общей выносливости – одно из главных свидетельств отличного здоровья школьника. Вот почему так важен процесс развития данного физического качества.

Известно, что высокий уровень развития выносливости в детском возрасте обеспечивает более эффективное совершенствование других двигательных способностей, способствует совершенствованию пластических и трофических функций организма, нормализует деятельность систем кровообращения, дыхания, улучшает функционирование центральной нервной системы.

В младшем школьном возрасте происходит «закладка фундамента» для развития выносливости, а также приобретение знаний, умений и навыков при выполнении упражнений на выносливость. Этот возрастной период называют «золотым возрастом», имея в виду темп развития различных видов выносливости.

Хорошо развитая выносливость является необходимыми предпосылками для успешного обучения физическим упражнениям. Они влияют на темп, вид и способ усвоения спортивной техники, а также на ее дальнейшую стабилизацию и ситуационно-адекватное разнообразное применение. Выносливость ведет к большей плотности и вариативности процессов выполнения движений, к увеличению двигательного опыта.

Главная задача при развитии выносливости у детей младшего школьного возраста, состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Проблеме развития выносливости у школьников были посвящены работы О.А. Балыбердина [5], В.И. Ляха [23], М.Ю. Золотовой [3], Л.П.

Матвеева [28], П.В. Квашук [16] и других. Тем не менее, данная проблема остается актуальной и в настоящее время.

Объект исследования: процесс физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования: методика развития общей выносливости у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Цель выпускной квалификационной работы - выявить эффективность экспериментальной методики развития общей выносливости у младших школьников.

Задачи исследования.

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать методику развития общей выносливости у младших школьников на уроках физической культуры.
3. Обосновать эффективность экспериментальной методики развития общей выносливости у детей младшего школьного возраста.

Структура выпускной квалификационной работы.

Работа написана на 57 страницах. Она состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 40 источников, 4 приложений. Выпускная работа представлена иллюстративным материалом: она включает 6 рисунков и 4 таблицы.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования

1.1. Понятие «выносливость» в теории и методике физического воспитания и ее виды

Физическое воспитание – это педагогический процесс (вид воспитания), направленный на формирование двигательных умений и навыков, воспитание физических качеств, овладения специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях. Физическое воспитание включает в себя: физическое образование и воспитание физических качеств [10].

Цель физического воспитания – оптимизация физического состояния человека, всестороннее совершенствование физических качеств и способностей в единстве, с воспитанием духовно-нравственных качеств» [20].

Задачи физического воспитания.

I. Специфические задачи.

Группа задач по оптимизации физического состояния:

1. Оптимальное развитие физических качеств.
2. Укрепление, сохранение здоровья, повышение сопротивляемости организма.
3. Совершенствование телосложения, нормальное (от сл. – «норма») развитие физиологических функций.
4. Сохранение высокого уровня общей физической работоспособности.

Группа специальных образовательных задач.

1. Формирование жизненно важных двигательных умений и навыков.
2. Формирование спортивных двигательных умений и навыков.
3. Приобретение базовых знаний научно-практического характера.

II. Общепедагогические задачи.

Задачи, связанные с формированием личности:

1. Воспитание трудолюбия, настойчивости, смелости, воли и др.
2. Воспитание нравственности, духовности, эстетического вкуса, этических качеств и др. [27].

Задачи физического воспитания преимущественно конкретизируются по трем аспектам: спортивному, профессионально-прикладному, базовому.

Общие социально-педагогические принципы физического воспитания.

1. Принцип содействия всестороннему и гармоничному развитию личности.
2. Практико-ориентированный характер физического воспитания.
3. Принцип оздоровительной направленности [29].

Физическое воспитание, по мнению И.А. Гуревича [11] является многогранным, длительным процессом, органически взаимосвязанным с воспитанием физических качеств, к которым, прежде всего, относят силу, быстроту, гибкость, выносливость, ловкость.

Рассмотрим понятие «выносливость» в теории и методике физического воспитания.

Выносливостью называется способность человека длительное время выполнять работу без снижения интенсивности. Если нескольким ученикам предложить одно и то же упражнение, то через некоторое время одни из них прекратят его выполнять, а другие будут продолжать [1].

Возможности учеников в выполнении определенной работы можно объяснить разным уровнем физической выносливости. «Снижение эффективности выполнения работы, а со временем и полное ее прекращение объясняется тем, что в организме накапливается усталость. Усталостью называют временное снижение оперативной работоспособности, вызванное интенсивной или длительной работой. Она развивается постепенно и имеет три фазы:

- а) фаза начальной усталости (первыми симптомами которой является напряжение мимической мускулатуры, появление пота и др.);

б) фаза компенсированной усталости (несмотря на прогрессирующее углубление усталости, человек способен поддерживать заданную интенсивность работы за счет волевых усилий и частичного изменения структуры двигательного действия, например, уменьшает длину и увеличивает темп шагов во время бега);

в) фаза декомпенсированной усталости (наступает высокая степень усталости, которая приводит к снижению интенсивности работы, а затем и до полного ее прекращения)» [7].

О степени развития выносливости можно судить на основе двух групп показателей.

1. Внешних (поведенческих), которые характеризуют результативность двигательной деятельности человека во время утомления.

2. Внутренних (функциональных), которые отражают определенные изменения в функционировании различных органов и систем организма, обеспечивающих выполнение данной деятельности [2].

В практике физического воспитания внешними показателями выносливости чаще всего являются:

- минимальное время преодоления заданной, достаточно длинной дистанции (например, 1-2 км.), или расстояние, которое удастся преодолеть за определенное время (например, в 12-минутном «тесте Купера»);

- суммарное число повторений (или суммарное число движений) в серийно повторяющихся упражнениях ациклического и комбинированного характера в определенное время (например, за 20-30 мин. при «максимальном тесте» в рамках «круговой тренировки»);

- степень сохранности и разнообразия двигательной активности в течение оговоренного времени (с учетом количества эффективных и атакующих оборонительных действий в поединке);

- стабильность технически правильного выполнения действия (отсутствие или минимальное число нарушений техники в конкретных

условиях, например, многократное повторение подъема махом вперед из упора на руках) [6].

При любых физических упражнениях внешним показателем выносливости человека являются: величина и характер изменений различных биомеханических параметров двигательного действия (длина, частота шагов, время отталкивания, точность движений и др.) в начале, середине и в конце работы. Сравнивая их значения в разные периоды времени, определяют степень различия и дают заключение об уровне выносливости. Как правило, чем меньше изменяются эти показатели к концу упражнения, тем выше уровень выносливости.

Внутренние показатели выносливости: изменения в центральной нервной системе (ЦНС), сердечнососудистой, дыхательной, эндокринной и других системах, органах человека в условиях утомления.

Г.П. Юрко было установлено, что продолжительность выносливости зависит от возраста детей и индивидуальных особенностей их моторного развития. Воспитание выносливости тесно связано с повышением уровня работоспособности детей, который обусловлен их физическим развитием, степенью функциональных возможностей, физической подготовкой. Данный автор в своих работах подчеркивает, что «только правильно оценив все взаимосвязанные факторы, можно, постепенно увеличивая различного рода мышечные нагрузки, способствовать правильному, всестороннему, своевременному физическому развитию каждого ребенка. Необходимо с самого начала учитывать наличный уровень физической работоспособности детей, что имеет важное значение для дальнейшего развития у детей выносливости» [35, с. 27].

По мнению В.М. Зациорского, выносливость человека во многом определяется: свойствами и деятельностью центральной нервной системы. Работа по развитию выносливости у детей предполагает: обязательный учет воспитателем особенностей высшей нервной деятельности каждого ребенка [15].

В этой связи необходимо отметить исследование Л.Б. Яценко [40], в котором на большом экспериментальном материале показано влияние мышечных нагрузок на функциональное состояние центральной нервной системы дошкольников с разными типами высшей нервной деятельности. Была выявлена следующая закономерность: уравновешенные дети демонстрируют высокую работоспособность в длительной работе, умеренной интенсивности, а дети возбудимые успешнее и охотнее включаются в действия, но им довольно трудно дается работа, требующая проявления выносливости. У детей со слабой нервной системой работоспособность снижена. Мышечная деятельность быстро утомляет их, поэтому особенно важно давать им посильную нагрузку, умеренной интенсивности, в противном случае это может повлечь за собой перенапряжение организма.

Выносливость зависит от уровня развития у человека других физических способностей. В связи с этим предлагают использовать два типа показателей.

1. Абсолютные – без учета уровня развития силовых, скоростных и координационных способностей.
2. Относительные – с учетом развития силовых, скоростных и координационных способностей [13].

Если, к примеру, всем занимающимся предлагают пробежать одну и ту же дистанцию, то результаты в беге будут характеризовать абсолютные показатели выносливости. При этом, нередко, одинаковые результаты у разных людей не свидетельствуют об их равной выносливости, так как не учитываются уровни развития других физических способностей, от которых зависит ее проявление.

Важным для преподавателя является знание факторов, обуславливающих выносливость, поскольку их вычисления, развитие и совершенствование лежат в основе методики воспитания выносливости. Такими факторами являются:

- наличия энергетических ресурсов в организме человека;

- уровня функциональных возможностей различных систем организма (сердечнососудистой, ЦНС, эндокринной, терморегуляционной, нервно-мышечной и др.);
- быстроты активизации и степени согласованности в работе этих систем;
- устойчивости физиологических и психических функций к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма (нарастанию кислородного долга, повышению молочной кислоты в крови и др.);
- экономичности использования энергетического и функционального потенциала организма;
- подготовленности опорно-двигательного аппарата;
- совершенства технико-тактического мастерства;
- личностно-психологических особенностей (интереса к работе, свойств темперамента, уровня предельной мобилизации таких волевых качеств, как: целеустремленность, упорство, настойчивость, выдержка, терпеливость и т.п.).
- структура мышц. Люди, у которых преобладают красные мышечные волокна, имеют генетические задатки к длительной работе. Однако изменить структуру мышц мы не в состоянии, и поэтому этот фактор можно лишь учитывать;
- внутримышечная координация проявляется в поочередном привлечении к работе двигательных единиц мышц, при длительном выполнении упражнений с непределенной интенсивностью. Она хорошо развивается при выполнении упражнений на фоне умеренной усталости. При жестких режимах нагрузки и отдыха, к работе привлекается все большее количество двигательных единиц мышц, несущих основную нагрузку в соответствующих упражнениях. Это, в свою очередь, ускоряет развитие усталости:

- межмышечная координация помогает в привлечении к работе только тех мышц, несущих основную нагрузку при выполнении определенного упражнения. Это способствует экономии энергии, а, следовательно, обеспечивает возможность выполнять большую по объему и интенсивности работу. Хорошая межмышечная координация внешне проявляется в плавности, слитности движений, отсутствие скованности. При недостаточной тренированности, на фоне усталости, снижается активность основных (необходимых) мышечных групп и повышается активность мышц, которые не должны участвовать в выполнении данной двигательного действия. Это приводит к снижению эффективности движений, увеличение энергозатрат, углубление усталости и, как следствие, падение работоспособности [9].

Межмышечная координация совершенствуется при выполнении тренировочных заданий, только на фоне умеренной усталости; производительность работы систем энергообеспечения. В достижении высоких показателей выносливости, важное значение имеет фактор энергообеспечения мышечной деятельности, которое достигается эффективным функционированием системы снабжения кислорода в организм (аэробный источник).

Показателями эффективности работы этой системы является ее мощность, емкость, подвижность и экономичность:

- мощность - определяется уровнем МИЖ (ведущие атлеты мира в видах спорта на выносливость имеют между: женщины 70 мл / кг / мин и мужчины 80 мл / кг / мин);

- емкость системы энергообеспечения определяется объемом запасов, субстратов окислительных реакций, которые могут быть использованы при длительном выполнении напряженной работы;

- подвижность системы аэробного энергообеспечения характеризуется скоростью разворачивания процессов окисления, в начале интенсивной и длительной работы и при значительных изменениях интенсивности выполнения длительной непрерывной работы (рываный бег). Чем быстрее

разворачиваются аэробные процессы, до оптимального уровня, тем экономнее проходит энергообеспечения и продуктивной является работа. У нетренированных лиц, развертывания функциональных возможностей аэробной системы продолжается 3-5 мин., а у хорошо тренированных - начинается в конце первой минуты;

- экономичность двигательных действий. Чем меньше энергии тратит человек на единицу выполненной работы, тем более продуктивной она будет [32].

Экономичность двигательных действий - это комплексный показатель, включающий: функциональную экономичность, обусловленную степенью согласованности в работе вегетативных систем и способностью длительное время работать, в устойчивом состоянии; техническую экономичность, обусловленную рациональной структурой двигательных действий и их автоматизацией; физическую экономичность, обусловленную запасом силы, скорости, гибкости и координации движений [4].

Значительное влияние на проявление выносливости имеют психические качества, характеризуются силой мотивов и устойчивостью установки на результат деятельности.

Существует два вида выносливости: общая и специальная.

«Общая выносливость» - это совокупность функциональных возможностей организма, обуславливающих способность человека длительное время выполнять любую работу без снижения ее эффективности. Если ученик способен проявить выносливость в одном виде деятельности, то с определенным успехом сможет продемонстрировать ее в других видах деятельности (чем больше сходство между видами деятельности, тем больше проявление выносливости). Так, например, если ученик выносливый в беге, то такие же способности он проявит и в беге на лыжах, езде на велосипеде, плавании, конечно при условии владения этими способами передвижения [22].

Общая выносливость, складывается как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечнососудистой, дыхательной и др.), поэтому ее еще называют общей, аэробной.

Улучшение уровня развития общей выносливости служит предпосылкой эффективного развития различных видов специфической выносливости, таких как:

- скоростная выносливость (способность человека как можно дольше выполнять мышечную работу с околопредельной и предельной для себя интенсивностью). Перенос скоростной выносливости значительно меньше, чем общей. Он проявляется преимущественно в упражнениях, сходных по структуре работы нервно-мышечного аппарата;

- силовая выносливость (способность человека продуктивнее для конкретных условий спортивной или иной двигательной деятельности, преодолевать умеренное внешнее сопротивление;

- координационно-двигательная выносливость - это выносливость, которая проявляется в двигательной деятельности с повышенными требованиями к координационным способностям. Такая выносливость демонстрируется, например, гимнастами, игроками в спортивных играх, цирковыми жонглерами и т.п. [33].

В.Н. Платонов отмечает, что многообразие факторов, определяющих уровень выносливости в различных видах мышечной деятельности, побудило специалистов классифицировать виды выносливости на основе использования различных признаков [30]. Так, выносливость подразделяют на общую и специальную, тренировочную и соревновательную, локальную, региональную и глобальную, аэробную и анаэробную, мышечную и вегетативную, сенсорную и эмоциональную, статическую и динамическую, скоростную и силовую.

Виды выносливости соответствуют характеру мышечной работы. Так, локальной, региональной и глобальной мышечной деятельности соответствует локальная, региональная и глобальная выносливость; статической и динамической мышечной работе - статическая и динамическая выносливость; работе в стационарном или нестационарном режиме - устойчивость к равномерной или неравномерной мышечной деятельности и т.д.

Разделение выносливости на упомянутые выше виды дает возможность в каждом конкретном случае анализировать факторы, определяющие проявление этого качества, и подбирать наиболее эффективную методику развития выносливости, но не обеспечивает в должной мере соответствия выносливости специфическим требованиям тренировочной и соревновательной деятельности в конкретном виде спорта [21].

Поэтому специфика развития выносливости в том или ином виде спорта исходит из анализа факторов, ограничивающих уровень проявления данного качества в соревновательной деятельности, присущей конкретному виду спорта, и должна учитывать все многообразие двигательной деятельности и порождаемых ею требований к регуляторным и исполнительным органам.

Как считает В.Н. Платонов [30], общую выносливость следует определять как способность к длительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, создает положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства благодаря повышению адаптации к нагрузкам и наличию явлений «переноса» тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические.

По мнению этого же автора, специальная выносливость - это способность к выполнению работы и преодолению утомления в условиях, детерминированной требованиями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта.

При развитии общей выносливости, как отмечает тот же автор, решаются две основные задачи: создаются предпосылки для перехода к повышению тренировочных нагрузок и осуществляется «перенос» выносливости на выбранные формы спортивных упражнений.

По мнению Холодова Ж.К., Кузнецова В.С. общая выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности; играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья, и к тому же, общая выносливость служит основой для развития специальной выносливости, а это значит, что она необходима каждому спортсмену, как прочный фундамент, база, на которой можно переходить к любому другому виду деятельности более узкой направленности [36].

Несмотря на специфику проявления выносливости в разных видах двигательной деятельности, общая выносливость является необходимой предпосылкой высокого уровня развития других видов выносливости. Тем не менее, переоценивать влияние общей выносливости на проявление других видов выносливости также нецелесообразно.

Учитывая, что уровень проявления общей выносливости в большей мере обуславливается аэробными возможностями организма, в некоторых зарубежных и отечественных публикациях она небезосновательно называется «аэробной выносливостью» или «вегетативной выносливостью». В приведенных названиях подчеркивается биологический аспект этого вида выносливости. Тем не менее, в спортивной педагогике более целесообразно применять термин «общая выносливость». Дело в том, что она объективно существует как общая неспецифическая основа (или составная часть) разнообразных видов специфической выносливости. Термин «общая выносливость» оправдан еще и потому, что она широко проявляется в бытовой и профессиональной деятельности, которая преимущественно протекает в аэробных условиях энергообеспечения. Уровень развития общей

выносливости играет важную роль в оптимизации жизнедеятельности организма и здоровье человека.

Улучшение уровня развития общей выносливости служит предпосылкой эффективного развития разных видов специфической выносливости, к которым относятся все конкретные разновидности выносливости, которые существенно отличаются от общей.

Детям младшего школьного возраста более всего свойственна общая выносливость. Наиболее целесообразным для развития выносливость являются бег со средней скоростью, бег трусцой, продолжительное выполнение подскоков и прыжков, подвижные игры. Развитие выносливости осуществляется в процессе спортивных упражнений - лыжи, езда на велосипеде, плавание.

Определение уровня развития выносливости проводят по расстоянию в метрах, которое ребенок смог пробежать за 30, 60 или 90 с в зависимости от возраста.

Таким образом, «выносливость» – важнейшее физическое качество, проявляющееся в повседневной жизни. Она отражает общий уровень работоспособности человека. Развитие выносливости связано главным образом с совершенствованием координации двигательных и вегетативных функций с функциональной устойчивостью различных систем организма и обусловлено, прежде всего, развитием органов кровообращения и дыхания, обеспечивающих доставку кислорода к работающим мышцам и другим тканям организма.

Различают два вида выносливости: «общая выносливость» – это способность к непрерывной двигательной деятельности с умеренным напряжением в течение длительного времени; «специальная выносливость» — способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности. Общая выносливость, обуславливая общую работоспособность и уровень здоровья, вместе с тем служит основой для развития специальной выносливости. Чем выше уровень общей

выносливости, тем лучше можно развить выносливость специальную. Многократная тренировка в избранном виде спорта и выполнение специальных упражнений — основной путь к развитию специальной выносливости.

1.2. Характеристика упражнений на выносливость в программе начальной школы

Главная задача по развитию выносливости у учащихся младшего школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их - значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.

Для развития выносливости в начальной школе учитель физкультуры сосредотачивает внимание на развитии аэробных возможностей с одновременным совершенствованием функции сердечнососудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т.е. на развитие общей выносливости.

Возрастные особенности учащихся ограничивают применение силовых упражнений на уроках физической культуры. Дети этого возраста более расположены к кратковременным скоростно-силовым упражнениям [12].

Для развития выносливости могут применяться самые разнообразные по форме физические упражнения (циклические, ациклические,

всевозможные гимнастические, легкоатлетические, игровые и другие) – конечно при условии рациональной методической организации. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие:

- упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой интенсивности;
- их продолжительность от нескольких минут до 60-90 минут;
- работа осуществляется при глобальном функционировании мышц [8].

На уроках легкой атлетики для развития выносливости выполняются следующие упражнения:

- равномерный бег, в режиме умеренной интенсивности, чередующийся с ходьбой, с бегом в режиме большой интенсивности, с ускорениями;
- повторный бег с максимальной скоростью на дистанцию 30 м (с сохраняющимся или изменяющимся интервалом отдыха);
- бег на дистанцию до 400 м;
- равномерный шестиминутный бег.

На уроках лыжной подготовки:

- передвижение на лыжах в режиме умеренной интенсивности, в чередовании прохождения отрезков в режиме большой интенсивности, с ускорениями;
- прохождение тренировочных дистанций.

На уроках плавания:

- повторное проплывание отрезков на ногах, держась за доску;
- повторное скольжение на груди с задержкой дыхания;
- повторное проплывание отрезков одним из способов плавания [19].

На уроках физической культуры, для развития общей выносливости наряду с циклическими упражнениями, применяются подвижные и спортивные игры (футбол, баскетбол, настольный теннис, волейбол, бадминтон по упрощенным правилам и с ограничением времени)

продолжительностью 5 - 12 мин. Чаще всего используются подвижные игры, включающие кратковременно - интенсивные повторяющиеся двигательные действия, с сюжетными паузами, а затем и игры с повышенной моторной плотностью. С целью воспитания выносливости 2 - 3 раза в месяц используются прыжки со скакалкой на месте в темпе 100 - 110 подскоков (прыжков) в минуту до 1,5 - 2 мин с последующим увеличением общего времени на 6 - 8 секунд через каждые два урока. Кроссовая подготовка проводится один в раз в конце месяца, в течение учебного года. В холодное время года при сильном ветре и низкой температуре, занятия проводятся в закрытом помещении. В таких случаях для воспитания общей выносливости применяются подвижные и спортивные игры с элементами бега, прыжков, метания [39].

Включение в урок физической культуры подвижных игр, использование игрового метода активизирует внимание, повышает эмоциональное состояние учащихся. Ученики забывают об усталости, продолжают заниматься с желанием и интересом. Выбор игр, зависит от задач, которые ставятся перед уроком. При достаточно умелом регулировании режима двигательной активности учащихся, игры особенно спортивные, могут существенно содействовать развитию выносливости разного типа, в том числе и выносливости в непрерывной работе циклического характера. Этот эффект наиболее значительно проявляется на первых этапах физического воспитания. Однако, игровая деятельность не позволяет достаточно направленно и строго дозировано воздействовать на отдельные факторы, определяющие различные типы выносливости. Отсюда понятно стремление использовать уже на первых этапах воспитания выносливости ряд таких упражнений, которые дают возможность оказывать точно дозированные воздействия (спокойный бег на различные дистанции, продолжительная ходьба в ускоренном темпе, бег на лыжах и другие упражнения циклического характера, а также серийно выполняемые гимнастические и другие обще подготовительные упражнения).

В процессе развития выносливости у детей, чрезвычайно важно создать оптимальные условия для функционирования систем кислородного обеспечения организма. С этой целью в единстве с основными упражнениями «на выносливость» применяют специальные дыхательные упражнения, стремятся проводить занятия в атмосфере богатой кислородом (на открытой площадке, в парке, в зале с мощной вентиляцией и т.п.).

Таким образом, для развития выносливости в программе начальной школы используется все более широкий комплекс упражнений - циклических (бег на различные дистанции, передвижение на лыжах, коньках, велосипеде и т.д.), ациклических и смешанных.

1.3. Методика развития общей выносливости

Приступая к развитию выносливости необходимо придерживаться определённой логики построения тренировочного процесса, т.к. нерациональное сочетание в занятиях, нагрузки различной функциональной направленности может привести не к улучшению, а, наоборот, к снижению уровня тренированности.

На начальном этапе развития выносливости необходимо сосредоточить внимание на развитии аэробных возможностей с одновременным совершенствованием функции сердечнососудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т.е. на развитие общей выносливости.

На втором этапе необходимо увеличить объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса и т.д. в форме круговой тренировки.

На третьем этапе необходимо увеличить объёмы тренировочных нагрузок, за счёт применения более интенсивных упражнений, выполняемых

методом интервальной и повторной работ, смешанном аэробно и анаэробном режимах. Нагрузку повышать постепенно [26].

Комплекс мероприятий для развития общей выносливости на уроках легкой атлетики в начальных классах представлен в табл. 1 [37].

Таблица 1

Комплекс мероприятий для развития общей выносливости на уроках легкой атлетики в начальных классах

Упражнение	Время выполнения (с)	Число повторений	Интервал отдыха между повторениями (с)	Число серий	Интервал отдыха между сериями (с)	Характер отдыха	Методы организации учебной деятельности
1. Бег на месте с высоким подниманием бедра в максимальном темпе	5	2	10-15	2	30-40	Ходьба, упражнение на дыхание и на расслабление	Фронтальный
2. Бег 30 м с высокого старта		2-3	20	2	50		Групповой
3. Подтягивание из положения виса		6-8	-	2	40		Групповой
4. В висе на перекладине поднимание прямых ног до угла 90		8-10	-	2	50		Групповой
5. Бег 150 м (90% интенсивности)		2-3	80-90	1	-		Фронтальный

Данный комплекс применяется в конце второго этапа урока. Для этого использовались следующие методы организации учащихся на уроке:

- фронтальный – упражнения выполняются одновременно всеми учащимися;
- поточный – выполнение упражнения по очереди друг за другом, непрерывным потоком;
- посменный – все учащиеся в группе распределяются на смены, на очереди для выполнения упражнений;
- групповой – учащиеся распределяются на группы, каждая группа по заданию учителя занимается самостоятельно;
- индивидуальный – каждый учащийся выполняет упражнение;
- широко применялся метод индивидуально-круговой тренировки, он предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы.

Таким образом, можно отметить, что методика развития выносливости на уроках легкой атлетики в начальных классах представляет собой комплекс мероприятий, состоящий из строго дозированных упражнений по времени выполнения, числу повторений, серий, интервалам отдыха между повторениями, сериями, характеру отдыха и методам организации учебной деятельности. Методика представляет собой результат непрерывного педагогического воздействия на учащихся в течение всего учебного года с целью развития общей выносливости у младших учащихся.

На уроках физической культуры ученики получают важные навыки в двигательной деятельности, в беге, ходьбе, метании предмета и т.д. В ходе общей подготовки, учащийся получает необходимый для нормальной жизни уровень физического состояния, разностороннее развитие обычных физических умений.

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.

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 так далее. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной или большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

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 около предельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости, 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.

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, (с образованием молочной кислоты) 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 лактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

В.М. Зациорский утверждает, что при выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами:

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) число повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха [15].

Интенсивность упражнения характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических - количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного,

устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.

При повышении интенсивности выполнения упражнения, организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической, получила название надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, которое сопровождается накоплением кислородного долга.

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20-25 с до 4-5 мин. особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях, увеличение числа повторений, заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений, ведет к истощению механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма, на тренировочную нагрузку. Длительность интервалов отдыха необходимо планировать и зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на

преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120-130 уд./мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений учащегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов:

1. Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения, практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, Это дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

2. Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка, попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, не обязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей, но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов.

3. Минимакс интервал (наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов).

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным и пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном – заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.

Таким образом, средства развития общей выносливости у детей младшего школьного возраста достаточно разнообразны: физические упражнения циклического и ациклического характера (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); упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей; упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности и др.

На уроках физической культуры используются следующие методы развития общей выносливости:

- 1) метод непрерывного упражнения с нагрузкой, умеренной и переменной интенсивности;
- 2) метод повторного интервального упражнения;
- 3) метод круговой тренировки;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод.

Каждый из методов имеет свои особенности.

Непрерывный метод заключается в том, что продолжительная нагрузка (не менее 20 мин) дается в сравнительно равномерном, умеренном режиме, при частоте пульса в пределах 140 – 150 уд/мин. Такая работа выполняется, например, в форме кроссового бега (от 20-30мин до 90-120мин). Непрерывный метод использовался на протяжении всех уроков. Однако наиболее целесообразен он в первой половине занятия.

Этот метод имеет ряд преимуществ, выгодно отличающих его от других методов. Длительно и сравнительно умеренная, работа, во-первых,

создает благоприятные условия для гармоничной и постепенной настройки на работу всех систем организма; во - вторых, снижает возможность перетренировки, так как известно, что «убивает не дистанция, а темп»; в - третьих, как никакая другая работа, позволяет вырабатывать экономичную технику, распределять усилия, хорошо расслаблять мышцы.

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 аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости [28].

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 [11].

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность. Используя тот или иной метод для развития выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Таким образом, можно сделать вывод, что существует множество различных методов развития общей выносливости у младших учеников. Педагогическая практика показывает, что развитие выносливости у детей младшего школьного возраста - важная составная часть их всесторонней физической подготовки. Занятия, на которых достаточно большое место отводится упражнениям, направленным на развитие выносливости, в

рациональном сочетании с другими средствами и методами общей физической подготовки, способствует повышению уровня развития выносливости.

1.4. Тесты для оценки уровня развития общей выносливости

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. На базе этого критерия разработаны; прямой и косвенный способы измерения выносливости. При прямом способе школьнику предлагают выполнять какое-либо задание (например, бег) с заданной интенсивностью (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Сигналом для прекращения является начало снижения скорости выполнения данного задания.

На практике прямым способом учителя пользуются редко, поскольку сначала нужно определить максимальные скоростные возможности учеников, затем вычислить для каждого из них заданную скорость, а это процедура затяжная. Однако, данный метод наиболее объективен. Учителя физической культуры в основном применяют косвенный способ, когда выносливость ученика определяется по времени преодоления им какой-либо достаточно длинной дистанции. Можно также использовать тесты с фиксированной длительностью бега – 6 или 12 мин. В этом случае оценивается расстояние, пройденное за данное время.

Различают две группы тестов для измерения выносливости: неспецифические и специфические. Согласно рекомендациям Международного комитета по стандартизации, к неспецифическим тестам определения выносливости относят: бег на тредбане (беговой дорожке); педалирование на велоэргометре; степ-тест.

Велоэргометр – это особый тип электронных велотренажеров, разработанных для специальных тренировок.

Степ-тест – это способ оценить уровень физической подготовки человека, посредством реакции его сердечнососудистой системы на физическую нагрузку [24].

Измерению в этих пробах подлежат как эргометрические (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и физиологические показатели (потребление кислорода – МПК, ЧСС, порог анаэробного обмена – ПАНО и т.д.) С помощью специфических тестов измеряют выносливость – способность противостоять утомлению при выполнении определенной деятельности.

Выносливость зависит от многих факторов, в частности, от скоростных и силовых способностей ученика. В этой связи рекомендуется обращать внимание на абсолютные и относительные показатели выносливости. При абсолютных, не учитываются показатели силы и быстроты человека, а при относительных (парциальных) учитываются. Относительных показателей выносливости довольно много. Остановимся на наиболее распространенных и важных для учителей в их практической и научной деятельности.

Представим, что два школьника пробежали 300 м за 51 сек. Выходит, уровень скоростной выносливости (абсолютный показатель) у обоих учеников одинаков. Однако если у одного из них максимальная скорость бега выше (например, он пробегает 100 м за 14,5 сек.), чем у другого (100 м за 15,0 сек.), то уровень развития выносливости у каждого из них по отношению к своим скоростным возможностям неодинаков; второй ученик более вынослив, чем первый. Количественно это различие можно оценить по относительным показателям - «запасу скорости», «индексу выносливости» или «коэффициенту выносливости».

Запас скорости (ЗС) определяется как разность между средним временем преодоления какого-либо короткого эталонного отрезка (например, 30, 60, 100 м в беге) при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке.

Индекс выносливости (ИВ) – это разность между временем преодоления длинной дистанции и тем временем на этой дистанции, которое показал бы ученик, если бы преодолел ее со скоростью, показываемой им на эталонном отрезке.

Коэффициент выносливости (КВ) – отношение времени преодоления всей дистанции, ко времени преодоления эталонного отрезка.

Итак, единого универсального критерия оценки выносливости не существует. Для получения полной картины определения выносливости ученика следует использовать: гетерогенные (разнородные) тесты. К тому же есть своя специфика измерения общей выносливости, проявляемой в легкой атлетике, спортивных играх, единоборствах, гимнастике и других видах спорта.

1.5. Особенности физического развития и двигательной подготовленности детей младшего школьного возраста

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата. Однако длина тела в этот период увеличивается быстрее, чем масса. Суставы детей отличаются подвижностью, а связочный аппарат эластичностью, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Большую подвижность сохраняет до 8-9 лет позвоночный столб. Мышцы детей имеют тонкие волокна и содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие.

Наиболее заметной перестройка мышечных тканей становится в возрасте 7-8 лет. Именно в этот период движения конечностей ребенка становятся наиболее координированными. Признаком функциональной зрелости мышц становится повышенная возбудимость. Возбуждающие стимулы от нерва к мышце передаются в ускоренном темпе, скорость сократительного акта становится заметно выше [12].

Между тем, в младшем дошкольном возрасте частым явлением является незрелость процесса взаимодействия полушарий мозга, что вытекает в несформированность доминирования ведущей руки и находит свое отражение в двигательной координации, процессе развития психических функций ребенка.

До 8 лет физическое развитие ребенка проявляется в совершенствовании физического развитие детей младшего школьного возраста, рецепторного аппарата суставов.

В младшем школьном возрасте, почти все показатели физических качеств демонстрируют очень высокие темпы прироста (табл. 2). Исключение составляет лишь показатель гибкости, темпы прироста которого в этот период начинают снижаться [15].

Таблица 2

Темпы прироста различных физических способностей у детей
младшего школьного возраста (%)

Двигательные способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Скоростные	5,7	6,0	17,2	18,0
Силовые	12,7	8,7	38,0	26,0
Общая выносливость	7,9	5,5	31,6	22,1
Скоростная выносливость	3,4	3,6	13,4	14,4
Силовая выносливость	10,4	7,4	11,7	29,7

Физическое развитие младших школьников затрагивает все основные системы организма, в частности сердечнососудистую и дыхательную. В 7-9 лет у детей налаживается частота дыхания, наблюдаются некоторые изменения в системе кровообращения, что становится причиной повышенной потребности младших учеников в кислороде и учащенного сердечного ритма.

Естественной для детей младшего школьного возраста является потребность в высокой двигательной активности. При этом у девочек такая потребность проявляется в меньшей степени, чем у мальчиков. Девочки в меньшей степени проявляют двигательную активность самостоятельно. Вот почему рекомендуется больше привлекать их к участию в организационных формах физического воспитания.

В целом младший школьный возраст наиболее благоприятен для развития физических способностей - скоростных и координационных, а также способностей длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности. В данном возрасте у детей начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта.

В содержание физкультурных уроков, рекомендуется широко включать подвижные игры, элементы различных спортивных игр и других доступных им физических упражнений. Естественно, доминирующим методом должен быть игровой метод, поддерживающий интерес детей к двигательной деятельности и помогающий им непринужденно выполнять задания преподавателя. Одновременно следует учитывать, что проведение с детьми данного возраста однообразных и монотонных уроков с большими физическими и психологическими нагрузками недопустимо, так как они могут нанести большой вред занимающимся.

Таким образом, в целом, младший школьный возраст наиболее благоприятен для развития физических способностей - скоростных и координационных, а также способностей длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности. В данном возрасте у детей, начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта.

Двигательная подготовленность, оценивается уровнем развития двигательных качеств: быстроты, силы, выносливости, скоростной силы и координации движений. В младшем школьном возрасте почти все качества демонстрируют очень высокие темпы прироста.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

С целью изучения эффективности применяемой методики развития общей выносливости у младших школьников было организовано и проведено педагогическое исследование в 2018 - 2019 гг. в МАОУ СОШ №10. В исследовании принимали учащиеся (мальчики и девочки) в возрасте 9-10 лет.

Уроки физической культуры проводились три раза в неделю по 40 минут. Исследуемая группа имела в составе 20 человек с одинаковым уровнем физической подготовленности.

Исследование по теме выпускной квалификационной работы проводилось в три этапа.

Первый этап включал изучение и анализ литературы по теме исследования. На данном этапе нами также определены объект, предмет, цель и задачи исследования.

На втором этапе были составлены комплексы упражнений, направленные на развитие выносливости у младших школьников, которые были введены в содержание уроков физической культуры. На данном этапе было проведено исходное тестирование уровня развития общей выносливости у испытуемых.

На третьем этапе проводилось заключительное контрольное тестирование выносливости в исследуемой группе, математико-статистическая обработка полученных данных и подведение итогов исследования.

2.2. Методы исследования

Для решения задач, поставленных в работе, использовались следующие методы:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математико-статистической обработки материала.

Анализ и обобщение научно-методической литературы.

На первом этапе работы была изучена литература по проблеме развития общей выносливости у младших школьников, так же изучена литература по теории и методике физического воспитания, возрастной физиологии, педагогики и психологии.

Анализировалась специальная методическая литература, имеющая отношение к теме исследования и позволяющая определить основные тенденции в развитии теории и практики физического воспитания по вопросу повышения уровня общей выносливости у младших школьников.

Педагогическое тестирование.

Для оценки уровня развития общей выносливости у детей младшего школьного возраста применялись следующие тесты.

1. Бег 6 минут.

Оборудование и материалы: секундомер, помощник, который следит за пробеганием дистанции.

Порядок выполнения теста: с общего старта учащиеся преодолевают максимально возможное расстояние за 6 минут непрерывного бега. Расстояние определяется суммой целых кругов и количеством метров сверх того. В ходе испытания через 5 минут после старта подается первый сигнал (свисток), предупреждающий, что пошла последняя минута бега. Ровно через 6 минут подается второй, останавливающий сигнал. Положение опорной

ноги в это мгновение и определяет пройденное расстояние. Счет кругов и общий метраж ведут сами участники забега.

Дополнительные указания: а) учитель должен стоять на линии старта во время начала забега и на линии финиша после ухода всех учащихся на дистанцию; б) помощник следит за правильным прохождением учеников по дистанции.

Оценка результатов: фиксируется расстояние в метрах.

2. Бег на 1000м.

Оборудование и материалы: секундомер, помощник, который следит за пробеганием дистанции.

Порядок выполнения теста: ученики группой становятся на линию старта (сначала мальчики, затем девочки). По команде «На старт! Марш!» начинают бег со средней скоростью, в это время учитель включает секундомер и фиксирует время пробега дистанции.

Дополнительные указания: а) учитель должен стоять на линии старта во время начала забега и на линии финиша после ухода всех учащихся на дистанцию; б) помощник следит за правильным прохождением учеников по дистанции.

Оценка результатов: фиксируется расстояние в минутах и секундах.

3. 12-минутный бег.

Оборудование и материалы: секундомер, помощник, который следит за пробеганием дистанции.

Порядок выполнения теста: ученики группой становятся на линию старта (сначала мальчики, затем девочки). По команде «На старт! Марш!» начинают бег со средней скоростью, в это время учитель включает секундомер и фиксирует время пробега дистанции.

Дополнительные указания: а) учитель должен стоять на линии старта во время начала забега и на линии финиша после ухода всех учащихся на дистанцию; б) помощник следит за правильным прохождением учеников по дистанции.

Оценка результатов: фиксируется расстояние в метрах [25].

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился в течение учебного года в Муниципальном общеобразовательном учреждении «МАОУ СОШ №10».

Суть педагогического эксперимента заключалась в исследовании эффективности применения средств и методов, направленных на развитие общей выносливости у детей 9-10 лет.

В эксперименте приняли участие учащиеся 3-4 класса, 10 девочек и 10 мальчиков.

В содержание уроков включались комплексы упражнений и игровые задания для развития выносливости. Применялись 5 комплексов упражнений, которые выполнялись на уроках легкой атлетики.

Комплекс №1.

Нагрузка - ЧСС не менее 160 уд/мин.

Отдых - до пульса 100 уд/мин.

Упражнения и игровые задания.

1. Бег в течение 2 минут по кругу с изменением направления.
2. Непрерывные прыжки на месте.
3. Отжимание от пола в упоре лежа на ладонях (8-10 раз).

4. Игра: «Гонка с выбыванием». Все участники игры одновременно (по сигналу) начинают бег с внешней стороны очерченного круга диаметром 9-12 м. После каждых двух кругов из игры выбывает участник, который пересек начальную линию последним. Если это сделали одновременно два игрока, они оба продолжают бег. Победителем считается тот, кто останется единоличным лидером [14].

Одним из вариантов игры может быть гонка по прямой линии (туда и обратно). В этом случае, игрок, прибежавший к линии старта последним, выбывает из игры.

По усмотрению преподавателя участникам можно дать в руки какой-либо груз.

Комплекс №2.

Нагрузка - ЧСС не менее 160 уд/мин.

Отдых до пульса 100 уд/мин.

Упражнения и игровые задания.

1. Смешанное передвижение с чередованием бега и ходьбы на различных отрезках дистанции (например: 40 метров бега трусцой, 60 метров быстрого бега; затем восстановительная ходьба — 20 метров, и повторное передвижение по многоугольнику).

2. Упражнение на пресс (поднимание и опускание туловища из положения лежа).

3. Подвижная игра: «Вперед на руках». Играют две команды. Один игрок принимает положение тела в упоре лёжа и разводит ноги на ширину плеч. Партнер держит его за ноги. Игрок каждой команды катает «тачку». Те, кто находится в упоре лежа, перебирают руками. Когда водитель тачки пересечет условную линию, игроки меняются ролями и возвращаются обратно, передавая эстафету следующей паре. (Интенсивность 100% от max)

Комплекс №3.

Нагрузка - ЧСС не менее 160 уд/мин.

Отдых до пульса 100 уд/мин.

Упражнения и игровые задания.

1. 10-минутный бег по треугольнику.

2. Прыжки через короткую скакалку. Длительность непрерывных прыжков на первых уроках была 2 мин, через 3-4 недели – 3 мин. 30 сек. Высота подскока не более 10-15 см. Темп прыжков – 135-140 раз в 1 мин.

3. Игра «Поезда». В 10 метрах перед командами, стоящими в колоннах, располагают стул или набивной мяч. По сигналу первые номера команд

обегают стул и возвращаются на стартовую линию. Там к ним присоединяются, обхватив их за пояс, вторые номера. Игроки вдвоем обегают стул и бегут к старту, где к ним присоединяются третьи номера и т.п. Игра заканчивается, когда вся команда, не расцепляя рук, закончит перебежку и займет исходное положение.

Комплекс № 4.

Нагрузка - ЧСС не менее 160 уд/мин

Отдых до пульса 100 уд.

Упражнения и игровые задания.

1. Пробегание 500 метров в медленном темпе (Интенсивность 60% от max).

2. Челночный бег 4 x 100 м.

3. Игра «Эстафета с тачками». Игроки двух (или более) команд выстраиваются за линией старта в колонны по два. По сигналу один из игроков принимает положение упора лежа, а второй захватывает его ноги за голени и удерживает их на уровне своего пояса. В таком положении игроки передвигаются до линии, обозначающей конец дистанции. Там игроки меняются ролями, возвращаются на линию старта и передают эстафету следующей паре. Игроки следующей пары ждут приближения своих товарищей по команде в положении «тачки» и «водителя». В случае, если «тачка» упала, следует остановить движение, принять исходное положение и только после этого продолжить движение. Побеждает та команда, которая быстрее закончит перемещение.

Комплекс №5.

Нагрузка - ЧСС не менее 160 уд/мин.

Отдых до пульса 100 уд/мин.

Упражнения и игровые задания.

1. Бег на 200 метров (Интенсивность 70% от max).

2. Скачки на одной ноге.

3. Игровое упражнение: «Перетягивание каната». Две команды с одинаковым количеством игроков становятся по обе стороны разделительной линии. По сигналу каждая команда старается перетянуть соперника на свою сторону, за разделительную линию (Интенсивность 100% от max).

Метод математико-статистической обработки материала.

Обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ Excel для Windows с определением среднего арифметического значения, ошибки средней арифметической. Достоверность различий определялась по методике Стьюдента.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Реализация запланированного педагогического эксперимента была организована и проведена в течение 2018-2019 года. На первом этапе был выявлен исходный уровень развития общей выносливости у младших школьников. В эксперименте приняли участие 10 мальчиков и 10 девочек. Тестирование уровня развития общей выносливости проводилось в начале и в конце эксперимента. В табл. 3 представлены результаты тестирования за период эксперимента у девочек (приложение 1,2).

Таблица 3

Результаты тестирования девочек за период эксперимента

№	Тест	Исходный результат	Итоговый результат
		$M \pm m$	$M \pm m$
1	12-минутный бег, м	$1970 \pm 9,2$	$2400 \pm 9,7^*$
2	Бег 6 минут, м	$907 \pm 7,2$	$1000 \pm 5,4^*$
3	Бег на 1000 м, мин/с	$6,13 \pm 0,1$	$5,50 \pm 0,1^*$

Примечание: * - результаты статистически достоверны, $P < 0,05$.

Рассмотрим, как происходили изменения результатов в отдельно взятых тестах.

Результаты теста «12-минутный бег» отражены на рис. 1.

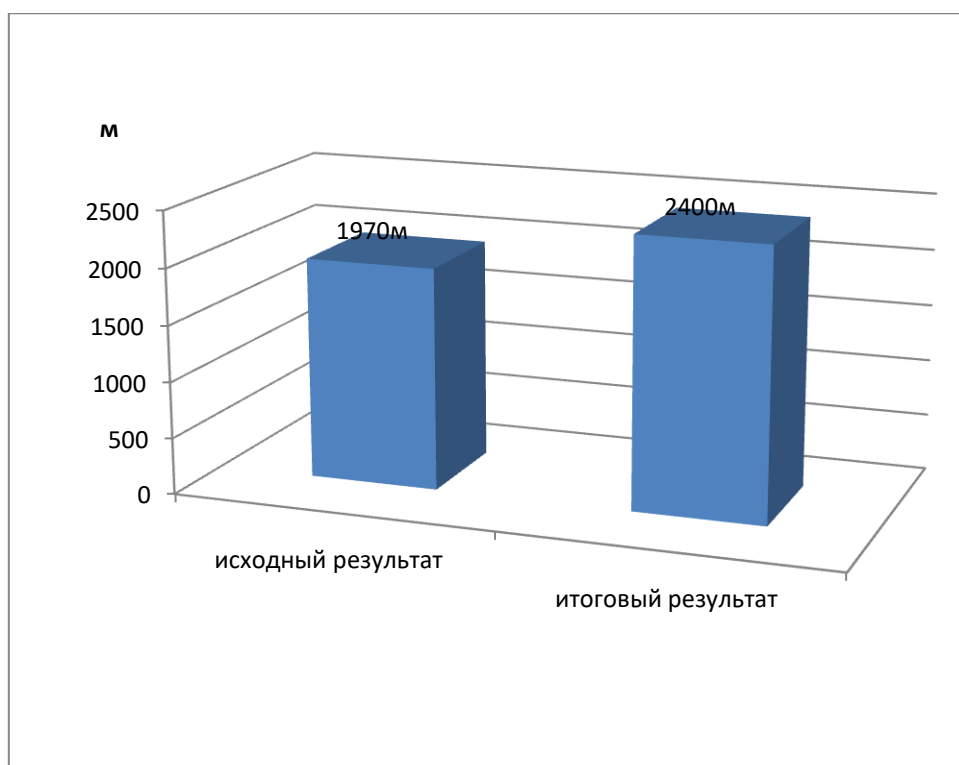


Рис. 1. Динамика результата в тесте «12-минутный бег» у девочек за период эксперимента.

Из представленной диаграммы видно, что результаты бега улучшились. Расстояние увеличилось на 430 м. Статистически различия подтвердились ($p < 0,05$).

На рис. 2 отражены результаты теста «бег 6 минут».

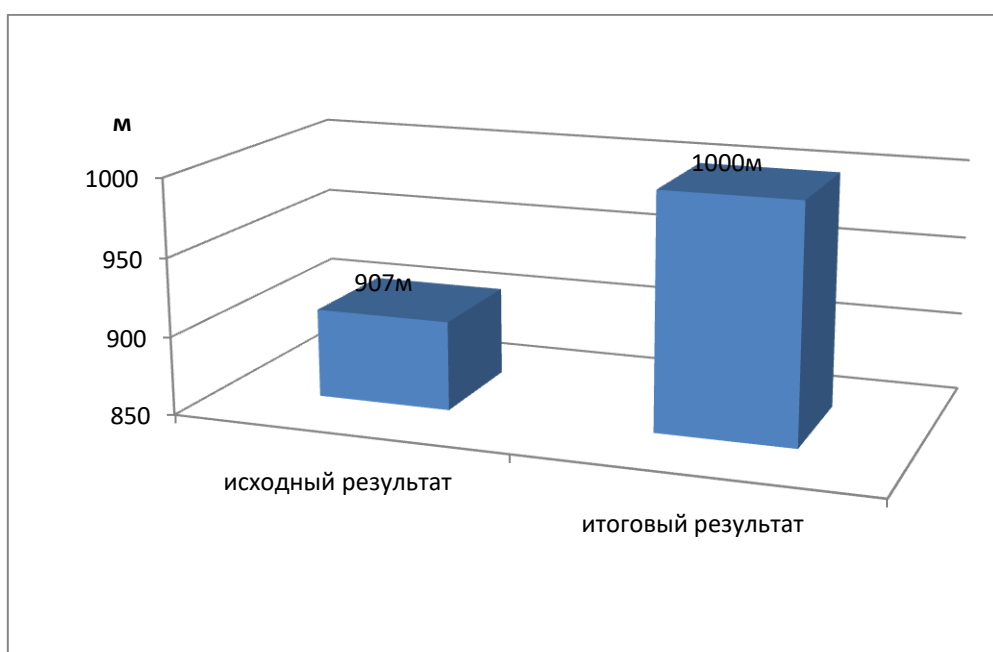


Рис. 2. Динамика результата в тесте «бег 6 мин» у девочек за период эксперимента.

На рис. 2 мы видим, что результаты бега у девочек за период эксперимента значительно улучшились. Пробеганное расстояние увеличилось в среднем на 93 м., и эти изменения носили достоверный характер ($P < 0,05$). Это свидетельствует о повышении уровня выносливости у испытуемых за период эксперимента.

Результаты теста «бег на 1000 м» отражены на рис. 3.

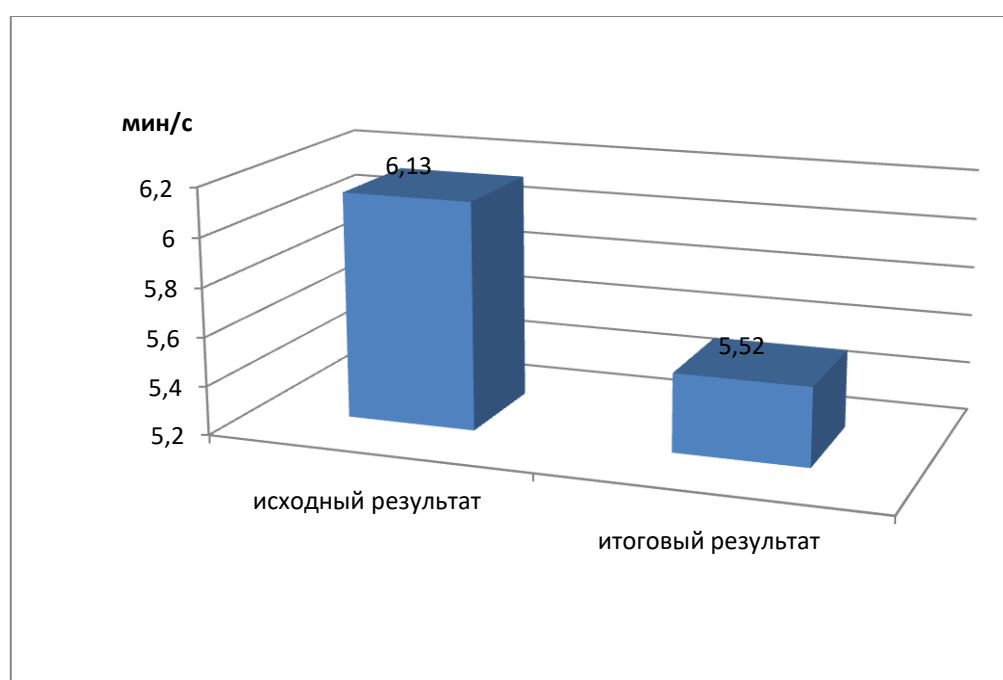


Рис.3. Динамика результата в тесте «бег на 1000 м» у девочек за период эксперимента.

Анализ результатов теста «бег на 1000 м» показал, что время прохождения дистанции в среднем улучшилось, что говорит о повышении общей выносливости. Статистически различия подтвердились ($p < 0,05$).

В табл. 4 представлены результаты тестирования мальчиков, участвующих в эксперименте (приложение 3,4).

Таблица 4

Результаты тестирования мальчиков за период эксперимента

№	Тест	Исходный результат	Итоговый результат
		$M \pm m$	$M \pm m$
1	12 минутный бег, м	$2340 \pm 9,1$	$2490 \pm 9,5^*$
2	Бег 6 минут, м	$951 \pm 3,8$	$986 \pm 4,6^*$
3	Бег на 1000 м, мин/с	$6,10 \pm 0,4$	$6,05 \pm 0,02$

Примечание: * - результаты статистически достоверны, $P < 0,05$.

Результаты теста «12-минутный бег» у мальчиков отражены на рис. 4.

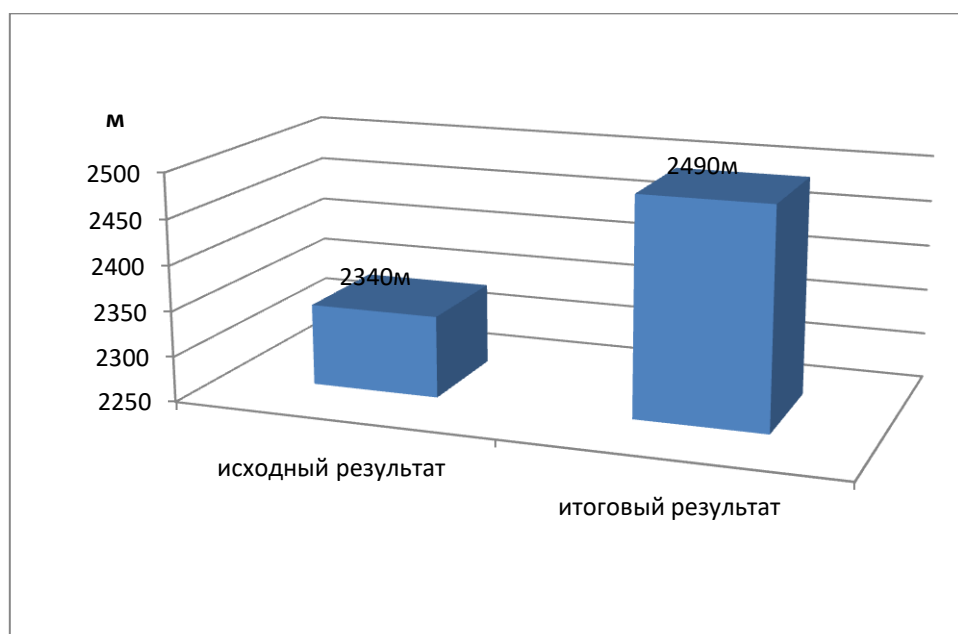


Рис.4. Динамика результата в тесте «12-минутный бег» у мальчиков за период эксперимента.

Из рис. 4 видно, что результаты бега улучшились. Расстояние увеличилось на 150 м. Статистически различия подтвердились ($p < 0,05$).

Результаты теста «бег 6 мин» отражены на рис. 5.

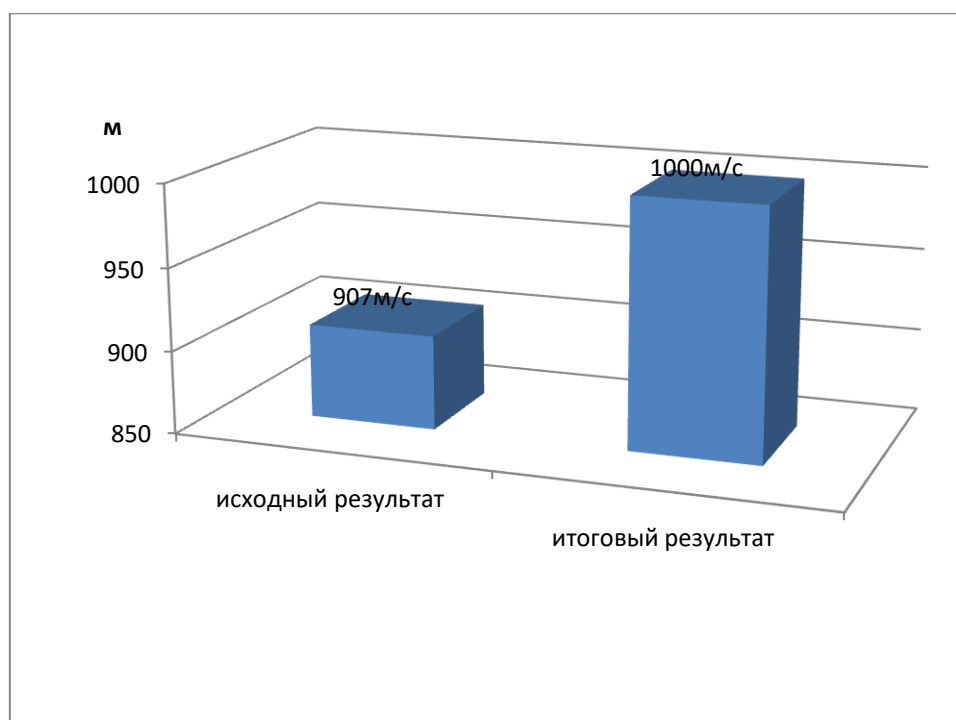


Рис.5. Динамика результата в тесте «бег 6 мин» у мальчиков за период эксперимента.

Анализ результатов теста показал, что с оценки «хорошо» учащиеся перешли на оценку «отлично». Пробегаемое расстояние увеличилось на 35 метров, статистически различия подтвердились ($p < 0,05$).

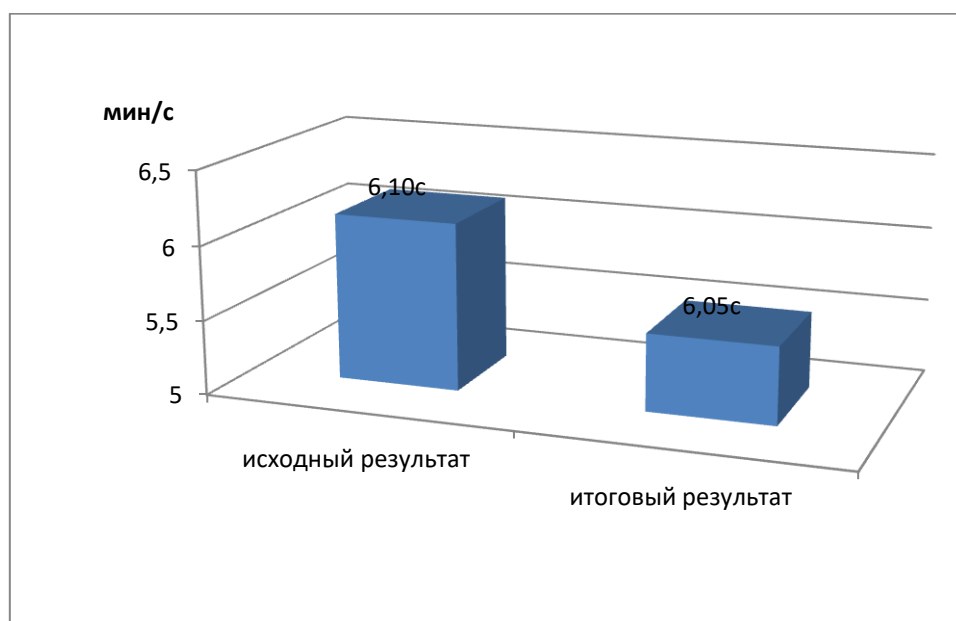


Рис.6. Динамика результата в тесте «бег на 1000 м» у мальчиков за период эксперимента.

В беге на 1000м мальчики показали результат выше среднего, что говорит о достаточном развитии выносливости и соответствует оценке «отлично». Время прохождения теста «бег на 1000 м» улучшилось. Вместе с тем, выявленные различия не достоверны ($p > 0,05$).

Таким образом, анализ развития выносливости за период прохождения эксперимента позволяет констатировать, что лучшие результаты школьников оказались итоговые.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выносливость - это способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения спортивных упражнений.

Уровень развития выносливости определяется, прежде всего, функциональными возможностями сердечнососудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем. На выносливость оказывает влияние координация движений и силы психических, особенно волевых процессов спортсмена.

Выносливость обеспечивает экономное расходование энергетических ресурсов школьников, влияет на величину их использования, так как точно дозированное во времени, пространстве и по степени наполнения мышечное усилие и оптимальное использование соответствующих фаз расслабления ведут к рациональному расходованию сил.

Совершенствование выносливости будущих спортсменов, да и просто учащихся становится приоритетной задачей учителя физкультуры, тем более, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным в этом отношении.

Выносливость является необходимым физическим качеством в любом виде спорта. Без воспитания выносливости учащийся не сможет пройти на новый уровень физического развития, а, следовательно, не добьется наивысших результатов в избранном виде двигательной деятельности. Развитие выносливости учащихся – важнейшая задача современного учителя физической культуры.

Анализ научно-методической литературы и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы.

1. Исследования ряда ученых [1,2,7,26,27] и результаты педагогического эксперимента, проведенного на базе МАОУ СОШ №10,

свидетельствуют о том, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития общей выносливости.

2. Для повышения уровня общей выносливости в группах испытуемых применялись апробированные в ходе педагогического эксперимента комплексы специальных упражнений и игровые задания. В комплексы включались следующие средства:

- бег на 500м в медленном темпе;
- бег в течение 2 мин.;
- бег на 200м;
- передвижение в чередовании ходьбы и бега;
- 10минутный бег по треугольнику;
- бег 4X 100м;
- подвижные игры .

3. В процессе применения экспериментальных средств и методов зафиксирована эффективность их воздействия на уровень развития общей выносливости младших школьников, что подтверждается результатами педагогического эксперимента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимжанов, А.Т. Выносливость как одно из важнейших физических качеств / А.Т. Акимжанов, Чернышева И.В. Международный журнал экспериментального образования, / И.В. Чернышева – 2014. – № 7-2.–С. 71-72.
2. Алиев М.Н., Воспитание общей выносливости младших школьников / М.Н. Алиев, Гаджимурадова Р.Т. Известия ВГПУ. / Р.Т. Гаджимурадова. 2010. №9. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vospitanie-obschey-vynoslivosti-mladshih-shkolnikov>
3. Артющин, С.А., Используя выносливость и силу в оздоровлении старшекласснику / С.А. Артющин, Золотова, М.Ю. Физическая культура в школе. / М.Ю. Золотова. - 2014. - №2. - С. 44-47.
4. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физ.культуры) / Б.А. Ашмарин. - Москва: Физическая культура и спорт, 2008. - 223 с.
5. Балыбердин, О.А. Развитие выносливости с помощью подвижных игр / О.А. Балыбердин Физическая культура в школе. - 2014. - №7. - С.42-45.
6. Бахтина, Т.Н. Двигательные качества человека / Т.Н. Бахтина. – Москва: Академия, 2012. - 23 с.
7. Бутин, И.М Физическая культура в начальных классах / И.М. Бутин. - Москва: Владос Пресс. - 2013. – 175 с.
8. Головихин, Е.В. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка / Е.В. Головихин. – Москва: АСТ, 2014. – 200 с.
9. Городилин, С.К. Основы общей теории физической культуры / С.К. Городилин. – Москва: Академия, 2016. – 327 с.
10. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учебн. для техн. физ. культ. / А.А. Гужаловский. – Москва: ФИС, 2012. - 352 с.

11. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. – Минск: Высшая школа, 2015. – 300 с.
12. Дарвиш, О.Б. Возрастная психология / О.Б. Дарвиш. – Москва: АСТ, 2015. – 400 с.
13. Дьячкова, Е.В. Степень развития выносливости как показатель уровня здоровья / Е.В. Дьячкова, Хаирова, Т.Н. Международный студенческий научный вестник / Т.Н. Хаирова – 2015. – № 5 (часть 3) – С. 447-448.
14. Жуков, М.Н. Подвижные игры: учебник для студ. пед. вузов / М.Н. Жуков. - Москва: Издательский центр «Академия», 2014. – 187 с.
15. Зациорский, В.М. Воспитание выносливости / В.М. Зациорский Теория и методика физического воспитания. - Москва: ФИС, 2014. – 440 с.
16. Корженевский А.Н. Особенности адаптации детей к физическим нагрузкам / А.Н. Корженевский, Квашук, П.В. Теория и практика физической культуры / П.В. Квашук. - 2012. - №5. - С. 25-27
17. Коробейников Н.К. Физическое воспитание / Н.К. Коробейников. – Москва: Высшая школа, 2014. – 400 с.
18. Коц Я.М. Физиологические основы выносливости. Спортивная физиология: Учебник для ИФК / Я.М. Коц. Москва: Академия, 2015. - 123с.
19. Курамшин Ю.В. Выносливость и методика ее развития / Ю.В. Курамшин // Советский спорт. - 2013. – С. 166-174.
20. Курцевич Т.Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. Том 1 / Т.Ю. Курцевич. – Москва. Феникс, 2013. – 280 с.
21. Летунов С.П. Выносливость у спортсменов / С.П. Летунов. - Москва: Академия, 2015. – 188 с.
22. Листова М.Л. Выносливость важный показатель здоровья человека / М.Л. Листова Физическая культура в школе. - 2015. - №5. - С.39-40.
23. Лях В.И. Выносливость: основы измерения и методики развития / В.И. Лях Физическая культура в школе. – 2013. - № 1. – С. 7 – 14.

24. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях. - Москва: Академия, 2014. – 399 с.
25. Макаров А. Бег на средние и длинные дистанции / А. Макаров. - Москва: Физкультура и спорт, 2016. - 247 с.
26. Максачук Е.П. Развиваем выносливость у младшеклассников / Е.П. Максачук. Физическая культура в школе. - 2012. - №7. - С. 28-29.
27. Матвеев Л.П., Методика физического воспитания с основами теории: / Л.П. Матвеев, Мельников, С.Б. Пособие для студентов педагогических институтов / С.Б. Мельников. – Москва: Просвещение, 2014. - 191 с.
28. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания / Л.П. Матвеев, Новиков, А.Д. - Москва: Физкультура и спорт / А.Д. Новиков., 2014. - 421 с.
29. Пензулаева Л.И. Физическое воспитание в школе / Л.И. Пензулаева. – Москва: Просвещение, 2012. – 300 с.
30. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – Москва: Академия, 2015. – 300 с.
31. Портных Ю.И. Спортивные и подвижные игры: учебник для средне специальных учебных заведений физической Культуры / Ю.И. Портных. - Москва: ФИС, 2014. - 344с.
32. Тюпа В.В. Теория и практика физической культуры / В.В. Тюпа. – Москва: Академия, 2014. – 345 с.
33. Фарфель В.С. О выносливости, как физическом понятии / В.С. Фарфель. - Москва 2014. – 183 с.
34. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва: Просвещение, 2016.
35. Фролов, В.Г. Физкультурные занятия на воздухе с детьми дошкольного возраста: Пособие для воспитателя детского сада / В.Г. Фролов. - Москва: Просвещение, 2014. – 192 с.

36. Холодов, Ж.К. Методы физического воспитания: учебное пособие для вузов / Ж.К. Холодов. – Москва: Академия, 2015. – 40 с.
37. Холодов, Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж.К. Холодов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 355 с.
38. Шпаков, П.Ф. Развитие выносливости к скоростно-силовым усилиям детей и подростков в процессе физического воспитания / П.Ф. Шпаков / Автореф. дис. канд. пед. наук. - Москва: ГЦОЛИФК, 2012. - 23 с.
39. Яковлев, Е.Н. Выносливость и определяющие факторы в спорте / Е.Н. Яковлев. – Москва: Наука, 2015. - 354 с.
40. Яценко, Л.Б. Медико-педагогический контроль за физическим воспитанием детей дошкольного возраста / Л.Б. Яценко. – Москва: Владос, 1984. - 29 с.

Приложение 1

Протокол исходного тестирования младших школьников (девочки)

№	ФИО	12- минутный бег, м	Бег 6 минут, м	Бег 1000 м, мин/с
1.	Русакова Елизавета	2000	900	6,10
2.	Дунаева Злата	1700	850	6,00
3.	Карпова Ярослава	1700	870	6,00
4.	Телегина София	1400	560	6,10
5.	Мельникова Виктория	2300	1020	5,49
6.	Горохова Инна	2200	1000	5,50
7.	Зубкова Александра	2000	930	5,55
8.	Дунаева Анастасия	2100	970	5,57
9.	Госькова Людмила	2100	980	6,00
10.	Константинова Юлия	2200	990	6,10

Приложение 2

Протокол итогового тестирования младших школьников (девочки)

№	ФИО	12- минутный бег, м	Бег 6 минут, м	Бег 1000 м, мин/с
1.	Русакова Елизавета	2500	1000	5,55
2.	Дунаева Злата	2400	960	5,40
3.	Карпова Ярослава	2400	960	5,50
4.	Телегина София	2500	980	5,55
5.	Мельникова Виктория	2500	1110	5,40
6.	Горохова Инна	2500	1030	5,40
7.	Зубкова Александра	2300	990	5,45
8.	Дунаева Анастасия	2200	980	5,40
9.	Госькова Людмила	2300	990	5,50
10.	Константинова Юлия	2400	1000	5,50

Приложение 3

Протокол исходного тестирования младших школьников (мальчики)

№	ФИО	12- минут ный бег, м	Бег 6 минут, м	Бег 1000 м, мин/с
1.	Пеньков Иван	2500	980	6,10
2.	Загуменных Иван	2500	950	6,00
3.	Бычков Егор	2300	900	6,15
4.	Ефимов Иван	2100	870	6,37
5.	Терещенко Савелий	2600	1100	6,10
6.	Пушкарев Кирилл	2500	1000	6,00
7.	Пилуков Глеб	2300	990	6,00
8.	Сысоев Данил	2200	970	6,12
9.	Кушманбетов Роман	2100	800	6,10
10.	Федоровских Никита	2300	950	6,10

Приложение 4

Протокол итогового тестирования младших школьников (мальчики)

№	ФИО	12- минут ный бег, м	Бег 6 минут, м	Бег 1000 м, мин/с
1.	Пеньков Иван	2600	1000	6,00
2.	Загуменных Иван	2500	990	6,00
3.	Бычков Егор	2500	950	6,10
4.	Ефимов Иван	2400	910	6,30
5.	Терещенко Савелий	2700	1110	6,00
6.	Пушкарев Кирилл	2500	1050	6,00
7.	Пилуков Глеб	2500	1000	6,00
8.	Сысоев Данил	2400	990	6,10
9.	Кушманбетов Роман	2300	870	6,00
10.	Федоровских Никита	2500	1000	6,00