



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

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Воспитание выносливости у подростков средствами легкой атлетики

**Выпускная квалификационная работа по направлению 44.03.05.
Педагогическое образование**

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности»

Форма обучения: очная

Проверка на объем заимствований:

67 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
« 12 » 05 2020 г.

зав. кафедрой БЖ и МБД,
д.п.н., профессор
Томасова З.И.



Выполнила:

Студентка группы ОФ-514/073-5-1
Малясова Ольга Сергеевна

Научный руководитель:

д.б.н., профессор каф. БЖ и МБД
Мамылина Наталья Владимировна

Челябинск
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ.....	8
1.1 Теоретические и педагогические основы воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики	8
1.2 Модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики	16
1.3 Организационно-педагогические условия функционирования модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики ...	22
Выводы по первой главе	33
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПО ВОСПИТАНИЮ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ	35
2.1 Цель, задачи и организация экспериментальной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики ..	35
2.2 Реализация модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики	40
2.3 Анализ результатов экспериментальной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики	46
Выводы по второй главе	52
Заключение	54
Список использованных источников	58

ВВЕДЕНИЕ

Легкая атлетика – олимпийский вид спорта, зародившийся в глубокой древности, включает в себя бег, прыжки, ходьбу и метания. В Российской Федерации легкая атлетика является распространенным и достаточно развитым видом спорта.

Обновление образования в Российской Федерации требует пристального внимания к физическому воспитанию подрастающего поколения, сохранению и укреплению здоровья, повышению уровня физической подготовленности. Негативные данные о состоянии здоровья школьников свидетельствуют о том, что доля здоровых детей постоянно снижается, вдвое увеличился удельный вес детей, имеющих хронические заболевания. Также отмечаются низкие показатели физической подготовленности, повышенная масса тела, сниженные функциональные возможности различных систем организма.

Множество людей занимаются легкой атлетикой, став одним из популярных видов спорта, она способствует всестороннему физическому развитию человека, так как объединяет распространенные и жизненно важные движения, в том числе выносливость.

В последние годы негативные тенденции, складывающиеся по отношению к российским легкоатлетам на международном уровне, не могут не отразиться на внутреннем развитии легкоатлетического спорта в России.

В сложившейся ситуации важно создать условия для дальнейшего развития легкой атлетики, поддержания интереса занимающихся к этому виду спорта. Для более успешного развития легкой атлетики в России необходимо пересмотреть и усовершенствовать методики подготовки спортсменов, развивать и улучшать материальную базу для занятий, приобщать к занятиям детей и подростков.

Легкая атлетика включена в содержание уроков физической культуры, благодаря чему школьники осваивают различные виды

легкоатлетического спорта. Различные упражнения из легкой атлетики дети осваивают, начиная с раннего возраста, в дошкольных образовательных организациях, школах, колледжах и университетах. Широкое использование легкой атлетики объясняется доступностью и относительной простотой упражнений, возможность для организации занятий в любом месте, без дополнительного оборудования и инвентаря.

Использование легкой атлетики как средства физического воспитания целесообразно и в работе с подростками, в том числе при воспитании выносливости. В научных исследованиях подчеркивается, что максимальный прирост показателей выносливости наблюдается в подростковом возрасте и продолжается до ранней юности. В связи необходимо создать условия для воспитания выносливости именно в подростковом возрасте как сензитивном периоде.

Легкая атлетика способствует формированию выносливости и при этом способствует решению оздоровительных задач. Во время занятий равномерно развиваются множество групп мышц, укрепляется сердечно-сосудистая система, развивается дыхательная система, снижается стрессовое состояние, улучшается обмен веществ и происходит закаливание организма.

Различными авторами, в том числе А.И. Жилкиным (2003), А.Н. Макаровым (1990), Л.П. Матвеевым (2005), отмечается благоприятное влияние занятий легкой атлетикой на физическую подготовленность занимающихся, в том числе на развитие силы, быстроты, различных видов выносливости, а также качеств, необходимых для повседневной деятельности.

Таким образом, актуальность проблемы использования легкой атлетики как средства физического воспитания и развития выносливости определили выбор темы исследования: «Воспитание выносливости у подростков средствами легкой атлетики».

Цель исследования – выявить, определить и обосновать педагогические условия воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

Объект исследования – образовательный процесс по физической культуре с использованием средств легкой атлетики.

Предмет исследования – процесс воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

Гипотеза исследования: образовательный процесс, направленный на воспитание выносливости у подростков средствами легкой атлетики, будет эффективным, если:

– будут учтены возрастные особенности и интересы школьников подросткового возраста;

– будут использованы урочные и внеурочные формы работы по воспитанию выносливости;

– будет применен комплекс средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ проблемы воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

2. Разработать структурную модель и обосновать организационно-педагогические условия воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

3. В рамках модели выявить, обосновать, экспериментально проверить комплекс педагогических условий и апробировать методическое обеспечение воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

Методологическая база:

Теоретико-методологическую базу основу составляют основы теории и методики физической культуры, изложенные в трудах Л.П. Матвеева (2005); концепции совершенствования физического воспитания

школьников В.И. Ляха (1998); концепция сенситивных периодов развития двигательных способностей и обучения движениям А.А. Гужаловского (1978); идеи и научные положения физического воспитания школьников: Д.С. Алхасов (2018), Ю.В. Менхин (2006), Н.В. Решетников (2005), Г.П. Сальникова (1998), Г.С. Туманян (2002), Ж.К. Холодов (2003), Г.А. Ямалетдинова (2014).

Методы исследования:

1) аналитические (анализ научной литературы по проблеме исследования);

2) моделирование;

3) педагогические (тестирование, опрос, беседа, эксперимент);

4) методы математической статистики.

База исследования: МОУ Чудиновская СОШ, Октябрьский район, Челябинская область.

Этапы исследования:

На первом, поисковом, этапе (апрель-октябрь 2019) изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике физической культуры, определялись цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования, а также были определены модель и организационно-педагогические условия воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

На втором, опытно-экспериментальном, этапе (октябрь 2019 по февраль 2020 г.) была осуществлена апробация методики на базе исследования. Проведен эксперимент по реализации модели и организационно-педагогических условий воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

На третьем, аналитико-обобщающем, этапе (февраль-май 2020 г.) проанализированы и обобщены результаты эксперимента, сформулированы методы и практические рекомендации, осуществлено оформление выпускной квалификационной работы.

Структура исследования: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

1.1 Теоретические и педагогические основы воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Выносливость является одним из важнейших физических качеств, которое необходимо как для спортивной, так и для повседневной, профессиональной деятельности человека. Выносливость определяет общие показатели физической работоспособности, что имеет большое значение для тех, кто занимается спортом. Выносливость является способностью противостоять утомлению, при этом выполнять физическую деятельность без снижения интенсивности и мощности нагрузки [9].

Можно выделить следующие формы выносливости:

- выполнение продолжительной физической работы на заданном уровне при отсутствии утомления;
- выполнение продолжительной физической работы в условиях пониженной работоспособности при наступлении признаков утомления.

Выносливость разделяется на два вида – общая и специальная. Общая выносливость – это функциональные возможности организма, которые определяют способность выполнения продолжительной работы умеренной интенсивности с высокой эффективностью [11].

При выполнении физических упражнений общая выносливость дает возможность для продолжительной работы невысокой интенсивности посредством вовлечения различных мышечных групп. Показателем общей выносливости является максимальное потребление кислорода (МПК). При воспитании общей выносливости используются такие средства, которые позволяют удерживать данный показатель продолжительное время для достижения максимальной производительности дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма [22].

Специальная выносливость зависит от характера выполняемых физических упражнений, а также от интенсивности работы. В соответствии с этим выделяются следующие виды специальной выносливости:

- скоростная;
- силовая;
- скоростно-силовая;
- координационная [10].

Под скоростной выносливостью понимается способность противостоять утомлению посредством поддержания предельной и околопредельной интенсивности движений на протяжении длительного отрезка времени без снижения эффективности двигательных действий.

Под силовой выносливостью понимается способность поддерживать интенсивность движений и противостоять физическому утомлению при выполнении упражнений, которые требуют от занимающихся значительных силовых напряжений.

Под скоростно-силовой выносливостью понимается вид специальной выносливости, который связан с выполнением кратковременных, силовых и быстрых движений.

Под координационной способностью понимается способность спортсменов выполнять продолжительное время в условиях утомления упражнения, сложные по координационной структуре [42].

Выносливость подразделяется на аэробную и анаэробную. Аэробная выносливость – это вид выносливости, при которой процессы энергообеспечения осуществляются с участием кислорода. Для воспитания аэробной выносливости используются преимущественно упражнения интервального и непрерывного характера [44].

Анаэробная выносливость подразумевает способность организма осуществлять процессы энергообеспечения осуществляются без участия кислорода. При анаэробной выносливости задействуются энергия, которая получается без применения воздуха.

С аэробной и анаэробной выносливостью связаны такие понятия, как «аэробный порог» и «анаэробный порог». В первом случае под порогом понимается точка отсчета, при достижении которой начинают функционировать анаэробные «энергетические каналы» [10].

Выносливость зависит от ряда факторов:

- биоэнергетических;
- факторов функциональной и биохимической экономизации;
- функциональной устойчивости;
- личностно психических особенностей занимающихся [11].

Показатели выносливости различают для видов спорта. В каждой спортивной дисциплине существуют свои нормативы и показатели выносливости, тестовые испытания для оценки уровня выносливости, значение выносливости [47].

Исследования в области физической культуры и спорта свидетельствуют о том, что максимальный прирост выносливости к циклическим нагрузкам наблюдается у подростков и активно продолжается до 19 лет. Позже прирост выносливости несколько замедляется [44].

Для оценки выносливости необходимо определить время, в течение которого выполняется физическая активность заданной интенсивности. В связи с этим можно выделить прямой и косвенный способ измерения выносливости. Прямой способ – это выполнение определенных тестовых заданий с определенной интенсивностью, например, бег (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Косвенный способ – это определение уровня выносливости по времени преодоления какой-либо дистанции [28].

Для определения выносливости используются как неспецифические, так и специфические тесты. Неспецифические тесты позволяют оценить потенциальные возможности занимающихся, возможности эффективно тренироваться в условиях нарастающего утомления. Специфические тесты дают возможность прямо оценить степень реализации потенциальных возможностей человека. К данным тестам относятся степ-тест,

велозгометр, тредбан. Во время выполнения теста измеряются как эргометрические (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и физиологические показатели (максимальное потребление кислорода – МПК, частота сердечных сокращений – ЧСС) [22].

Таким образом, анализ научных исследований показал, что под выносливостью понимается способность противостоять утомлению в процессе физической деятельности. Выносливость разделяется на общую и специальную.

Воспитание выносливости осуществляется посредством различных видов упражнений, в том числе с помощью упражнений из легкой атлетики. Легкая атлетика объединяет естественные, самые распространенные и жизненно важные упражнения: ходьбу, бег, прыжки и метания [19].

Ходьба, бег – это вид физической активности, при которой в работу вовлекаются почти мышечные группы, при этом усиливается работа дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма. Легкоатлетические упражнения оказывают разностороннее воздействие на организм детей и подростков, способствуют развитию выносливости, силы, быстроты, координации, гибкости. Велика роль легкоатлетических упражнений в укреплении здоровья, в поддержании высокого уровня жизнедеятельности органов и систем организма.

Легкая атлетика имеет важное оздоровительное, профилактическое и лечебное значение. Например, занятия ходьбой, оздоровительным бегом дают возможность для благотворного влияния на сердечно-сосудистую систему, укрепления иммунитета, активизации обмена веществ, улучшению показателей крови, сопротивляемости различным заболеваниям. Специальный эффект беговой тренировки также заключается в повышении аэробной производительности организма [24].

Оздоровительный эффект легкоатлетических упражнений также заключается в улучшении показателей пищеварительной системы, дыхательной системы, углеводного обмена, костно-мышечной системы.

Например, оздоровительный эффект бега заключается улучшением функций печени, что связано с увеличением потребления кислорода печеночной тканью в два-три раза. При этом при глубоком дыхании во время бега достигается эффект массажа печени диафрагмой, что в свою очередь способствует улучшению оттока желчи, повышению функциональных возможностей желчных протоков, нормализации их тонуса.

Положительное влияние оказывает оздоровительный бег и ходьба на опорно-двигательный аппарат, способствует улучшению показателей функций суставов. При гиподинамии бег и ходьба препятствуют развитию дегенеративных изменений. Но при этом следует отметить, что данный оздоровительный эффект возможен только при использовании адекватных возрасту и физическому состоянию нагрузок, соблюдения принципа постепенности их увеличения в процессе занятий физической культурой и спортом.

Легкая атлетика по праву считается одним из массовых видов физкультурно-спортивных занятий учащейся молодежи и занимает ведущее место в отечественной системе физического воспитания. Легкая атлетика является незаменимым прикладным средством физической подготовки, так как ее основное содержание представлено комплексами подготовительных упражнений из арсеналов ходьбы, бега, прыжков и метаний различных снарядов [19].

Большинство этих упражнений общедоступны, весьма разнообразны и встречаются в повседневной жизни человека с самого раннего возраста. Двигательный опыт, который приобретает человек на занятиях по легкой атлетике, оказывает положительное влияние на выполнение различных трудовых операций, повышает уровень работоспособности. В результате занятий легкой атлетикой человек становится более быстрым, сильным, ловким, выносливым, приобретает волевые качества, необходимые в трудовой деятельности.

Качества и навыки, которые закладываются в ходе занятий легкой атлетикой в школьный период, в полном объеме проявляются в военной службе. Для юношей, будущих воинов, физкультура и спорт приобретают особое значение. Действия в полевых условиях, управление сложнейшей техникой в различных родах войск невозможны без отличной физической подготовки.

По своей направленности школьная легкая атлетика наиболее близка к спорту, так как упражнения обычно выполняются на результат. При правильной организации занятий и эффективной методике обучения на их основе можно добиться высокой степени тренированности организма, должной адаптации к большим двигательным напряжениям, совершенного владения телом. Многие из легкоатлетических упражнений или, по крайней мере, их отдельные элементы входят в содержание подготовки в большинстве видов современного спорта.

На всех уроках физической культуры следует включать упражнения, которые помогают учащимся овладевать более сложными движениями во время ходьбы. Предварительно эти упражнения необходимо разучить на месте. Это ходьба с изменением положений рук, ходьба с хлопками (перед грудью, за спиной, над головой и т.д.); хлопки можно выполнять на каждый шаг, чередуя их на определенный счет в различных сочетаниях и комбинациях. Эти упражнения содействуют также воспитанию у учащихся чувства ритма [20].

Нагрузку в ходьбе регулируют:

- изменением темпа;
- чередованием способов передвижения, например, ходьбы с бегом, походного шага с ходьбой пригнувшись (в полуприседе, полном приседе), ходьбы с бегом и ползанием и т.п.;
- изменением наклона или рельефа местности: ходьба по наклонной гимнастической скамейке, лазание под снарядами, в гору, по кочкам, предметам, по песку, снегу и пр.;

- изменением продолжительности ходьбы;
- изменением веса переносимого груза;
- изменением способов ходьбы: ходьба на носках, пятках, скрестным шагом, в приседе, выпадами, с использованием гимнастической скамейки, тумб, гимнастического козла, гимнастического коня, гимнастического бревна.

С целью увеличения физической нагрузки во время ходьбы можно пользоваться утяжеленными поясами и манжетами (для рук и ног), ранцем с песком, навешенным на спину [51].

Среди легкоатлетических упражнений бег занимает особое место. Бег является обязательным упражнением на уроках, при организации спортивных и подвижных игр. Школьники встречаются с бегом на уроках физической культуры, в секциях общей физической подготовки, спортивных секциях по видам спорта, на занятиях лечебной физкультурой. Бег используется при организации занятий в рамках внеклассной работы, при организации спортивных мероприятий.

Различают бег на короткие, средние и длинные дистанции. Школьники осваивают различные виды бега в рамках программы – спринтерский бег (на короткие дистанции 30, 60 и 100 метров), бег на средние дистанции (1000, 1500 метров) и стайерский бег (на длинные дистанции 2000 и 3000 метров). Также осваиваются такие виды бега, как эстафетный бег, бег с препятствиями, бег по пересеченной местности (кросс) [20].

В легкой атлетике существует несколько разновидностей прыжков. В школьной программе обычно изучают самый простой по техническому исполнению прыжок – «согнув ноги». Хотя в старших классах, где физические кондиции довольно высокие, можно изучать и более сложные прыжки. Способы прыжков учитель определяет самостоятельно в зависимости от подготовленности учащихся, наличия соответствующей материальной базы и технических средств обучения.

К метаниям в легкой атлетике относят толкание ядра, метание диска, молота и копья. В школьную программу физического воспитания входит метание мяча.

Таким образом, легкая атлетика является массовым видом спорта, в который включены различные виды бега, ходьбы, а также прыжки в высоту и в длину, метание молота, диска, копья, толкание ядра, легкоатлетическое многоборье. В современной легкой атлетике насчитывает большое количество разнообразных упражнений, часть из которых входит в школьную программу физического воспитания.

Легкоатлетические упражнения также входят в программы физического воспитания студентов средних и высших профессиональных образовательных организаций, в планы тренировочной работы во всех видах спорта, в занятия физической культурой людей старших возрастов. Также легкая атлетика является неотъемлемой частью деятельности различных спортивных клубов, спортивных обществ, коллективов.

Легкая атлетика за счет развивающего и оздоровительного эффекта дает широкие возможности для варьирования нагрузки, использования разнообразных упражнений – различных видов ходьбы, бега, прыжков, метания. Это дает возможность для их применения в разных возрастных группах, различной физической подготовленности. Легкая атлетика используется в различных видах спорта и способствует воспитанию физических качеств, в том числе выносливости.

Вышесказанное дает возможность определить легкую атлетику как одно из эффективных средств физического воспитания, которое можно использовать в работе с подростками. При этом необходимо определить, каким образом организовать процесс физического воспитания в целом и процесс воспитания выносливости, чтобы достичь поставленных задач и добиться повышения уровня физической подготовленности подростков.

1.2 Модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Для того, чтобы определить содержание работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики, нами была разработана модель. Модель – упрощенный мысленный или знаковый образ какого-либо объекта или системы объектов, используемый в качестве их «заместителя» и средства оперирования [16].

При разработке модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики были определены следующие блоки:

- целевой;
- организационный;
- развивающий;
- процессуальный;
- результативный.

На рисунке 1 представлена целостная модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики.

Целевой блок модели включает воспитание выносливости у подростков. Именно целевой компонент модели, пронизывая все другие ее компоненты, структурирует модель, делая целенаправленным системообразующий вид деятельности.

Организационный блок модели раскрывает организационные формы, в процессе которых предполагается воспитание выносливости у подростков. Это:

- урок физической культуры, направленный на воспитание общей и специальной выносливости (скоростной, координационной, силовой);
- неурочные формы физического воспитания (секция по легкой атлетике, соревнования по легкой атлетике и т.д.).



Рисунок 1 – Модель воспитание выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Основной формой физического воспитания школьников является урок физической культуры. В ходе урока ставятся образовательные, развивающие и воспитательные задачи, в ходе решения которых у школьников формируются необходимые двигательные умения и навыки, физические качества, в том числе общая выносливость.

Важное значение имеет достижение оздоровительных задач урока физической культуры – укрепление здоровья школьников, создание условий для повышения функциональных возможностей всех систем организма, повышение сопротивляемости различным заболеваниям, профилактика деструктивных изменений вследствие гиподинамии.

Также важно решение развивающих и воспитательных задач – формирование положительного отношения к физической активности, к спорту, физическим упражнениям, интереса к урокам физической культуры, разностороннее развитие личности, воспитание волевых и нравственных качеств [51].

Существуют различные подходы к классификации уроков физической культуры. Наиболее распространенной является следующая классификация, в которой выделяются:

- вводный урок физической культуры;
- урок изучения нового материала;
- урок закрепления изученного материала;
- урок совершенствования;
- комбинированный (комплексный, смешанный) урок;
- урок контроля.

Вводный урок проводят в начале учебного года или четверти при необходимости. Задачей данного урока является знакомство обучающихся с предстоящими видами деятельности, содержанием учебного материала. Школьники знакомятся с правилами техники безопасности, правилами поведения в спортивной зале, с требованиями к спортивной одежде и обуви и т. п.

Урок изучения нового материала посвящен изучению определенных движений, выполнению упражнений, направленных на обучение двигательным действиям. На данных уроках обучающиеся осваивают учебный материал согласно разработанной рабочей образовательной программе физической культуры.

Урок закрепления и совершенствования пройденного материала направлен на закрепление и многократное повторение изученных движений в различных меняющихся условиях. На данных уроках используются упражнения, которые направлены на закрепление изученного, повышения уровня двигательных навыков.

Урок контроля проводится с целью оценки сформированности двигательных умений и навыков, физических качеств, в результате чего выставляется оценка успеваемости. Данные уроки проводятся при завершении изучения определенного раздела, при окончании четверти, учебного года [38].

Помимо уроков, в рамках физического воспитания обучающихся организуется внеурочная деятельность. Основными формами организации внеурочной деятельности, которые могут быть направлены на воспитание выносливости, являются:

1. Кружок физической культуры.

Данная форма внеурочной деятельности по физическому воспитанию организуется с целью общей физической подготовки обучающихся, формирования интереса к физической культуре и спорту, воспитания устойчивой потребности в систематических занятиях.

Как правило, кружок физической культуры включает в себя разнообразные упражнения, в том числе из легкой атлетики. Это различные виды ходьбы, бега, прыжков, метания, а также подвижные и спортивные игры, эстафеты с использованием легкоатлетических упражнений.

Также в рамках кружка физической культуры организуются разнообразные формы досуговой деятельности, в том числе физкультурно-спортивные праздники, спортивно-массовые мероприятия, соревнования, Дни здоровья, показательные выступления обучающихся и другие.

2. Спортивные секции по видам спорта, в том числе по легкой атлетике.

Данная форма внеурочной деятельности по физическому воспитанию обучающихся дает возможность для решения задач специализации в избранном виде спорта – легкой атлетике.

В процессе занятий создаются условия для подготовки к выступлениям в соревнованиях по этому виду. Занятия проводят учитель физической культуры или тренеры по видам спорта 2-3 раза в неделю по 1-1,5 часа в соответствии с программами детско-юношеских спортивных школ по легкой атлетике.

3. Спортивные соревнования.

Спортивные соревнования по легкой атлетике проводятся в соответствии с положением и программой соревнований. Для участия в соревнованиях от каждой команды подается заявка на участие. Соревнования могут проводиться по различным видам легкой атлетики (бег, ходьба, прыжки, метание и т.д.).

4. Массовые физкультурные мероприятия.

Массовые мероприятия, в программу которых включаются упражнения из легкой атлетики, могут проводиться в форме туристических походов, Дней здоровья, спортивных праздников. Данные формы внеурочной деятельности должны быть отражены в плане учебно-воспитательной работы и внеурочной деятельности. В этих мероприятиях участвуют все учащиеся образовательной организации [35].

Развивающий блок модели состоит из организационно-педагогических условий средствами легкой атлетик. К таким условиям относятся:

- учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста;
- использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости;
- применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Процессуальный блок модели раскрывает этапы воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики:

– первый этап – организация педагогического тестирования для оценки выносливости подростков;

– второй этап – применение легкоатлетических упражнений, направленных на воспитание выносливости подростков;

– третий этап – оценка эффективности проведенной работы по воспитанию выносливости у подростков.

Результативный блок модели содержит тестовые испытания для оценки выносливости с целью оценки эффективности проведенной экспериментальной работы.

Эффективность взаимодействия четырех первых обозначенных блоков проявляется в последнем – результативном, позволяющем оценить качество воспитания выносливости подростков средствами легкой атлетики.

Таким образом, процесс воспитания выносливости у подростков предполагает разработку и теоретическое обоснование модели. В результате проведенного анализа литературы в модели были выделены следующие основные блоки: целевой, организационный, развивающий, процессуальный, результативный.

Целевой блок задает ориентиры в рамках модели, его цели и задачи определяют содержание и процесс деятельности по их достижению. Организационный блок включает описание форм, которые направлены на воспитание выносливости у подростков. Развивающий блок отражает организационно-педагогические условия воспитания выносливости подростков посредством легкой атлетики. Процессуальный блок отражает этапы проводимой работы, а результативный – планируемые итоги и степень их достижения.

1.3 Организационно-педагогические условия функционирования модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Разработка проблемы воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики привела нас к необходимости выявления и обоснования организационно-педагогических условий данного процесса. Для этого необходимо определить сущность понятия «условие».

В философии условие представлено как среда, в которой пребывает и без которой не может существовать предмет или явление, обстановка, в которой что-либо происходит, требования, из которых следует исходить. В педагогической науке под условием понимается комплекс воздействий, которые оказывают влияние на процесс обучения и воспитания, формирование личности обучающихся [16].

Обобщение результатов многочисленных научно-педагогических исследований показывает, что в теории и практике педагогики можно встретить такие разновидности педагогических условий как организационно-педагогические. Организационно-педагогические условия рассматриваются как совокупность возможностей содержания, форм, методов целостного педагогического процесса, направленных на достижение целей педагогической деятельности [21].

Организационно-педагогические условия функционирования модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики, по нашему мнению, включают:

- учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста;
- использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости;
- применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Первое условие – учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста.

Подростковый возраст – период жизни 10 до 14-15 лет. Условно выделяют младший, средний и старший подростковый возраст. Подростковый возраст характеризуется как начало периода полового созревания подростка, т.е. пубертатный период. Весь переходный период продолжается от 2 до 4 лет. Происходят изменения во всех системах организма вследствие гормональной перестройки [41].

Для 13-15 лет характерно усиленное развитие различных систем организма, в том числе сердечно-сосудистой системы. В этом возрасте отмечается замедленный темп развития сосудов при повышении артериального давления в результате сопротивления относительно узких сосудов. Наблюдается легкая возбудимость сердца вследствие преобладания симпатических влияний. У подростков отмечаются такие особенности сердечной деятельности, как повышение сердечбиение, систолические шумы, аритмия, экстрасистолия и другие подобные проявления.

В 13 лет при пульсе 80 уд / мин. а (систолическое, артериальное давление) равно 103 мм / рт. ст. и п (диастолическое, артериальное давление) – 62 мм /рт. ст., а в 15 лет соответственно – 74 уд/ мин., СД – 110 мм / рт. ст., ДД – 70 мм / рт. ст. Из-за преобладания, симпатических влияний продолжает оставаться легкая возбудимость сердца. В этом периоде возможны повышенное сердечбиение, аритмия, экстрасистолия, систолические шумы и другие нарушения сердечной деятельности [43].

Значительные изменения наблюдаются можно наблюдать в физическом развитии подростков. Значительно увеличивается рост в длину, увеличивается вес до 8 кг за год. Увеличивается объем грудной клетки. Наибольший рост исследователями отмечается в 13 лет, когда на 100 см роста наблюдается прирост массы тела на 0,6-0,7 кг. В пубертатном период,

в 13-15 лет, скачки роста становятся еще более значительными, весь достигает прироста 2-2,5 кг в год [47].

Происходит развитие костно-мышечной системы, возрастает сила мышц, к 14-15 годам наблюдается максимальная приближенность мышц по своим функциональным свойствам к мышцам взрослого человека. Наблюдается развитие как верхних, так и нижних конечностей, при этом увеличивается вес мышц. У мальчиков 13 лет он составляет почти 30% от общей массы тела, в 15 лет – 34% от общей массы тела. Увеличивается относительная и абсолютная сила мышц, максимальный прирост по силовым показателям отмечается в 13-15 лет [10].

Интенсивно протекает рост костей, изменяется их строение, химический состав, происходит замещение органических веществ минеральными солями. Значительное развитие костно-мышечной системы в 13-15 лет способствует развитию силовых качеств, совершенствованию пространственных ощущений, двигательных реакций.

Рост и интенсивное развитие всех систем организма сказывается на психологическом состоянии подростков, для них характерны быстрая утомляемость, слабость тормозных процессов, преобладание возбуждательных процессов. При этом отмечается формирование и нарастание повышенного интереса к событиям окружающей жизни, стремление к личному участию в них [21].

Для организма подростка характерны быстрый настрой на работу, подвижность нервных процессов, что определяет необходимость проведения разминки на занятиях в пределах 8-10 минут. В подростковом возрасте основными видами деятельности являются общение, учение, но при этом учебная деятельность подростков значительно отличается от учения на предыдущем этапе возрастного развития. В данном возрасте подростки начинают активно осваивают основы различных наук, у них формируются интересы к тем или иным видам деятельности.

Подростки не теряют интереса к подвижным и спортивным играм, они любят элементы соревновательности, походы, путешествия, совместные проекты. Подвижные игры носят характер спортивных и активно используются в процессе физической подготовки. В данных играх делается установка не только на проявление физических качеств, но и нравственно-моральных, таких как смекалка, решительность, настойчивость, умение ориентироваться и другие [30].

Значительные изменения в подростковом возрасте наблюдаются в эмоционально-волевой сфере. У подростков наблюдаются перепады настроения, стремление к независимости от взрослых, негативизм, неумение сдерживать себя, резкость в поведении, слабость самоконтроля. Такое поведение возникает особенно в состоянии утомления. Различные трудности вызывают у подростков сильнейшие отрицательные эмоциональные проявления, что не дает им возможности довести дело до конца.

Для психологического развития подростков характерно стремление к взрослости, к протесту, противостояние опеке, контролю. Для него неприемлемо ограничение его желаний и интересов. Снижению негативных проявлений взросления подростков способствует формирование нормальных взаимоотношений, принятие взрослыми позиции подростка, учет его интересов и потребностей [35].

Таким образом, изменения, которые наблюдаются в период подросткового развития, дают возможность переносить различные виды физической нагрузки. Однако это справедливо только в случае применения адекватных по величине и характеру нагрузок дозирование, которых нужно производить с учетом особенностей организма подростков. При организации занятий важно не перегружать нервную систему, использовать задания и упражнения, которые вызывают положительные эмоции и желание заниматься спортом и физической культурой.

Физиологическая кривая нагрузки должна возрастать постепенно и последовательно. Особенно важно постепенное увеличение объема и интенсивности нагрузки. Надо учитывать, что при скоростных нагрузках, а также при непродолжительных и индивидуализированных силовых упражнениях и статических усилиях (соответствующих уровню развития) подростки восстанавливаются быстрее, чем взрослые. После продолжительных нагрузок на выносливость и неиндивидуализированных нагрузок восстановление у подростков происходит медленнее [30].

Кроме того, подростки уступают взрослым в способности удерживать первоначальную скорость восстановительных процессов. При дозировании тренировочных нагрузок необходимо учитывать последствия тренировочных занятий. Кроме таких показателей, как ЧСС, готовность к повторной нагрузке, необходимо определять показатели легочной вентиляции и потребления кислорода. Наиболее оптимальными являются нагрузки, через 24 часа после которых наблюдается полное восстановление спортивной работоспособности. Определено, что начальная нагрузка, составляющая 50 % максимальной, положительно воздействует на 13-летних подростков при условии применения ее в течение целой недели [11].

При этом необходимо учитывать не только степень трудности упражнений, но и возможности восполнения энергетических затрат. Поэтому тренировка должна производиться с нагрузкой переменной интенсивности. Целесообразно повышать тренировочные нагрузки не по прямой, а волнообразно, чередуя большие нагрузки с малыми и средними. Короткие частые перерывы в занятиях более выгодны, чем редкие длинные. У подростков при неустойчивой мышечной деятельности активный отдых может быть действеннее, чем у взрослых. Во время занятий особое внимание должно быть уделено подросткам с диспропорцией в развитии морфологической структуры организма, в индивидуальных темпах полового созревания и с менее совершенной адаптацией к гипоксии.

В физическом воспитании подростков важно не упустить сенситивные периоды в развитии физических качеств. В период подросткового возраста одни из них достигают значительного развития, в проявлении других наблюдаются спады [33].

В подростковом возрасте ухудшаются показатели статического равновесия, способность к изменению ритма в элементарных движениях, а также способность к перестроению двигательной деятельности в циклических локомоциях. При этом улучшаются показатели способности к согласованию последовательности движений и способность к реакциям в быстрых движениях [34].

Старший подростковый возраст является благоприятным периодом развития силы, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 13-15 годам – 33%). В указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма [46].

В подростковом возрасте развивается активная гибкость и координационные способности. В период 13-15 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки отличаются способностью к усвоению сложных двигательных движений, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений [38].

В онтогенетическом развитии двигательных качеств способность подростков к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума к 13 годам. Этот возрастной период определяется как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке [40].

Таким образом, учет анатомо-физиологических, физических и психологических особенностей подростков позволит оптимизировать процесс воспитания выносливости.

Второе условие – использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости.

По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими формы работы по воспитанию выносливости можно разделить на две группы – урочные и внеурочные.

Урочные формы – это занятия, проводимые учителем (тренером) с постоянным составом занимающихся. К ним относятся уроки и спортивно-тренировочные занятия. Урок физической культуры является основной формой физического воспитания, на котором решаются образовательные, оздоровительные, воспитательные задачи, а также задачи воспитания выносливости [16].

Образовательный процесс осуществляется также и во внеклассных формах работы, например, в форме секционных занятий по определенным видам спорта, различных физкультурно-массовых мероприятий – туристических походов, прогулок, экскурсий, праздников. Внеклассная работа также проводится в форме занятий в режиме продленного дня, в форме соревнований и т. п.

Помимо урочной и внеурочной работы проводятся внешкольные мероприятия, включающие самостоятельные занятия школьников, как групповые, так и индивидуальные, выполнение домашних заданий по физической подготовке, активный отдых с родителями или сверстниками. Данная работа направлена, в первую очередь, на оздоровление учащихся, удовлетворение потребности в двигательной активности, в развитии физических качеств [12].

Внеурочная и урочная работа по физической подготовке должны быть взаимосвязаны и дополнять друг друга по содержанию и решению поставленных задач. Ведущей является урочная работа, осуществляемая в

форме занятий, а внеурочная способствует расширению и углублению полученных знаний, закреплению сформированных умений и навыков. Также следует отметить, что внеурочная работа больше ориентирована на формирование прикладных умений, привитию интереса к занятиям спортом [7].

Таким образом, воспитание выносливости подростков может осуществляться как на уроках физической культуры, так и в рамках внеурочной деятельности (кружки, секция по легкой атлетике, соревнования, физкультурные праздники, походы и т.д.).

Третье условие – применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Средство – это конкретное содержание действия спортсмена, а метод – это способ действий, путь их применения.

Для достижения цели физического воспитания применяются следующие средства: физические упражнения; оздоровительные силы природы; гигиенические факторы. Комплексное использование этих средств позволяет специалистам по физической культуре и спорту эффективно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи [6].

Физические упражнения как основное средство физического воспитания включают:

– упражнения из различных видов спорта (легкой атлетики, гребли, спортивных игр, плавания и др.), применяемые для развития физических качеств;

– упражнения общеразвивающие с предметами и без, упражнения с сопротивлением партнера и упругих предметов (амортизаторы резиновые, пружинные и т.п.);

– упражнения на тренажерах.

Общая выносливость воспитывается с помощью таких упражнений из легкой атлетики, как кросс, бег в переменном темпе разной

продолжительности, прыжки. Многократное повторение силовых или упражнений на быстроту движений формирует свои разновидности специальной выносливости: скоростную, координационную, силовую (бег, метание легких предметов, прыжки и др.).

Чтобы эффективно разрешить задачу воспитания выносливости, необходимо использовать следующие методы:

- а) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- б) метод повторного интервального упражнения;
- в) метод круговой тренировки;
- г) игровой метод;
- д) соревновательный метод [46].

Метод строго регламентированного упражнения – это выполнение упражнения в строго заданной форме и с точно заданной нагрузкой. Данные методы позволяют дозировать двигательную деятельность занимающихся по определенной системе, регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, дозировать интервалы отдыха между частями нагрузки; избирательно воспитывать физические качества. Методы строго регламентированного упражнения подразделяются на:

- а) методы со стандартными нагрузками;
- б) методы с нестандартными (переменными) нагрузками.

Методы со стандартными нагрузками направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы со стандартными нагрузками подразделяются на методы стандартно-непрерывного упражнения и методы стандартно-интервального упражнения. Если при непрерывной мышечной деятельности не происходит изменение интенсивности, то это говорит о применении метода стандартно-непрерывного упражнения. К разновидностям данного метода относятся равномерное упражнение (например, длительный бег), стандартное

поточное упражнение (например, многократное непрерывное выполнение упражнений).

Метод стандартно-интервального упражнения – это, как правило, повторное упражнение, когда многократно повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха.

Методы переменного упражнения характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения: с прогрессирующей нагрузкой (повышают функциональные возможности организма); с варьирующей нагрузкой (предупреждают и устраняют скоростные, координационные и другие функциональные «барьеры»); с убывающей нагрузкой (способствуют воспитанию выносливости, так как позволяют достигать больших объемов нагрузки).

К методам переменного упражнения относятся: метод переменного непрерывного упражнения, при котором мышечная деятельность осуществляется в режиме с изменяющейся интенсивности; метод переменного-интервального упражнения, при котором выделяются различные интервалы отдыха между нагрузками [47].

В системе методов физического воспитания и спортивной тренировки особое место занимает круговая тренировка. Метод круговой тренировки заключается в выполнении упражнений, которые воздействуют на различные группы мышц и функциональные системы по принципу непрерывной или интервальной работы. В круг включаются, как правило, несколько упражнений (6-10), или станций, которые занимающиеся проходят один или несколько раз [18].

Методику физического воспитания и спортивной тренировки на основе метода круговой тренировки рассматривали также Л. Геркман, Х. М. Муртазин, Б. А. Наумов, М. Пейсахов, Г. Хачатуров, В. В. Чунин, М. Шолих и другие. Особенности использования метода круговой

тренировки с позиции концепции о функциональной системе П. К. Анохина раскрывает В. Н. Кряж, которые предложил использовать круговую тренировку в процессе подготовки спортсменов с целью развития скоростно-силовых способностей, координационных способностей, общей и специальной выносливости [9].

Метод круговой тренировки позволяет планировать занятия с большой нагрузкой, в высоком темпе и с большим количеством повторений, а также и с малой нагрузкой, в оптимальном темпе и с малым количеством повторений. До начала выполнения упражнений на «станциях» они разучиваются, происходит это на предыдущих занятиях или в рамках проводимого занятия. Также целесообразно провести испытания на максимальное количество повторений каждого упражнения [52].

Одним из эффективных методов физического воспитания является игровой метод, особенно в процессе организации занятий и уроков физической культуры и спортивной тренировки, так как для этого возраста игра является увлекательной, интересной деятельностью, в которой комплексно развиваются физические качества, формируются нравственно-волевые качества, осуществляется общая физическая подготовка.

Соревновательный метод позволяет стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития; выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями; обеспечивать максимальную физическую нагрузку; содействовать воспитанию волевых качеств.

Таким образом, для воспитания выносливости используются упражнения, которые вызывают максимальную производительность дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма. Для воспитания выносливости используется комплекс методов, к которым относятся методы слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; повторного интервального упражнения; круговая тренировка; игровой и соревновательный метод.

Выводы по первой главе

Под выносливостью понимается способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Воспитание выносливости осуществляется посредством различных видов упражнений, в том числе с помощью упражнений из легкой атлетики. Легкая атлетика объединяет естественные, самые распространенные и жизненно важные упражнения: ходьбу, бег, прыжки и метания.

Для того, чтобы определить содержание работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики, нами была разработана модель. Модель – упрощенный мысленный или знаковый образ какого-либо объекта или системы объектов, используемый в качестве их «заместителя» и средства оперирования. При разработке модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики были определены следующие блоки: целевой, организационный, развивающий, процессуальный, результативный.

Развивающий блок состоит из организационно-педагогических условий средствами легкой атлетики. К таким условиям относятся: учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста; использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости; применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Первое условие – учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста. Морфологические и функциональные перестройки организма, происходящие в подростковом возрасте, благоприятно отражаются на переносимости физических нагрузок. Однако это справедливо только в случае применения адекватных по величине и характеру нагрузок дозирование, которых нужно производить с учетом особенностей организма, занимающихся данного возраста.

Второе условие – использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости. По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими формы работы по воспитанию выносливости можно разделить на две группы – урочные и внеурочные. Воспитание выносливости подростков может осуществляться как на уроках физической культуры, так и в рамках внеурочной деятельности (кружки, секция по легкой атлетике, соревнования, физкультурные праздники, походы и т.д.).

Третье условие – применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков. Средство – это конкретное содержание действия спортсмена, а метод – это способ действий, путь их применения. Общая выносливость воспитывается с помощью таких упражнений из легкой атлетики, как кросс, бег в переменном темпе разной продолжительности, прыжки. Многократное повторение силовых или упражнений на быстроту движений формирует свои разновидности специальной выносливости: скоростную, координационную, силовую (бег, метание легких предметов, прыжки и др.). В качестве методов воспитания выносливости следует отметить метод слитного (непрерывного) упражнения, метод круговой тренировки, соревновательный и игровой метод.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПО ВОСПИТАНИЮ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

2.1 Цель, задачи и организация экспериментальной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Экспериментальная работа по реализации модели по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики проводилась на базе МОУ «Чудиновская СОШ» Октябрьского района, Челябинской области.

Цель экспериментальной работы – оценить влияние разработанной модели на уровень выносливости подростков.

Задачи экспериментальной работы:

1. Подобрать тестовые испытания для оценки уровня выносливости подростков.

2. Провести тестирование и определить исходный уровень выносливости подростков.

3. Реализовать модель воспитания выносливости подростков средствами легкой атлетики.

4. Провести повторное тестирование и определить итоговый уровень выносливости подростков.

5. Сравнить полученные результаты и сделать вывод об эффективности разработанной модели.

В исследовании приняли участие 20 учащихся 13-15 лет, которые были разделены на две группы – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). В учебный процесс в экспериментальной группе были проведены занятия по легкой атлетике на основе разработанной модели и с учетом выделенных организационно-педагогических условий. В контрольной группе учебный процесс проходил по учебному плану.

Методы исследования:

- 1) тестирование выносливости:
 - а) тест Купера (12-минутный бег, м);
 - б) тест PWC170(V) (м/с).
 - в) Гарвардский степ-тест.
- 2) методы математической статистики – t-критерий Стьюдента.

Описание используемых тестовых испытаний:

1. Тест Купера (12-минутный бег, м).

Цель – оценка общей (аэробной) выносливости.

Для оценки общей выносливости определяется расстояние, которое ученик пробегает за 12 минут бега по 400-метровой дорожке.

Тест К. Купера позволяет определить уровень физической работоспособности (уровень развития выносливости) человека по результатам 12-минутного бега.

Тест Купера предусматривает преодоление максимально возможного расстояния бегом за 12 мин (по ровной местности, без подъемов и спусков, как правило, на стадионе). Тест прекращается, если у испытуемого возникли признаки перегрузки (резкая отдышка, головокружение, боль в области сердца и др.).

По команде со старта спортсмены начинают бег. В конце каждого круга бегущим объявляют оставшееся для бега время. По истечении 12 минут, по сигналу бег останавливается и пройденное спортсменом расстояние фиксируется.

Нормативы выполнения теста Купера для занимающихся 13-15 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценки общей выносливости занимающихся по тесту «12-минутный бег» (м)

Баллы	Оценка	Возраст, лет	
		13-14	15
3	удовлетворительно	2800	3000
4	Хорошо	2900	3050

5	Отлично	3100	3100
---	---------	------	------

2. Тест PWC170(V), м/с.

Цель – оценка физической работоспособности.

Тест PWC170 – это проба с субмаксимальными нагрузками. Физическая работоспособность выражается в величине мощности нагрузки при PWC-170 в минуту, основываясь на представлении о линейной зависимости между ЧСС и мощностью выполненной работы до 170 уд/мин.

Для определения физической работоспособности осуществляется регистрация двух показателей – скорости движения (V) и частоты сердечных сокращений (f).

Для определения скорости движения по секундомеру точно фиксируется длина дистанции в метрах (S) и длительность каждой физической нагрузки в секундах (f):

$$V = S / f \quad (1)$$

где V – скорость движения в м/с.

Частота сердечных сокращений определяется в течение первых 5 секунд восстановительного периода после бега.

Первый забег выполняется в теме «бега трусцой» со скоростью, равной $\frac{1}{4}$ от максимально возможной для данного спортсмена (примерно каждые 100 м за 30-40 сек). После 5-минутного отдыха выполняется вторая нагрузка со скоростью равной $\frac{3}{4}$ от максимальной, т. е. за 20-30 сек каждые 100 м. Длина дистанции 800-1500 м.

Расчет PWC170 производится по формуле:

$$PWC170 (V) = V1 + (V2 - V1) \times [(170 - f1) / (f2 - f1)] \quad (2)$$

где V1 и V2 – скорость движения в м/с;

f1 и f2 – частота пульса после каждого забега.

Чем больше величина PWC170(V), тем большую скорость может поддерживать спортсмен и выше его физическая работоспособность.

Наибольшие величины $PWC170(V) - 4,0-5,0$ м/с – имеют спортсмены, уделяющие большое внимание беговой подготовке и специально тренирующие выносливость. У спортсменов, которые не ставят своей задачей тренировку выносливости, значения $PWC170(V)$ значительно ниже – от 2,5 до 3,5 м/с.

3. Гарвардский степ-тест.

Цель – оценка физической работоспособности.

В качестве физической нагрузки используется подъем и спуск обследуемого по скамейке высотой 0,4 м. После подъема и спуска, обследуемого в течение 6 мин в положении сидя подсчитывают пульс на 2-й, 3-й и 4-й минутах. Частота сердечных сокращений регистрируют в течение первых 30 секунд каждой минуты восстановительного после нагрузки периода. По полученным данным рассчитывают индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) по формуле 1.

$$ИГСТ = T \times 100 / 2 \times (P1 + P2 + P3) \quad (3)$$

где T – время выполнения теста, равное 300 сек;

P – значение пульса за первые 30 секунд на второй, третьей, четвертой минуте восстановительного периода.

Нормативы выполнения Гарвардского степ-теста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка физической работоспособности по Гарвардскому степ-тесту (единицы)

Уровень физической работоспособности	Индекс Гарвардского степ-теста (ИГТС)
Низкий	Меньше 55
Ниже среднего	56–64
Средний	65–79
Хороший	80–89
Отличный	Больше 90

Статистическая обработка результатов тестирования проводилась с вычислением средних значений выборки, стандартных отклонений, степени

достоверности различий по t-критерию Стьюдента в программной оболочке MS Office Excel для зависимых и независимых выборок.

Достоверность различий считалась существенной при 5% уровне значимости ($p < 0,05$).

Расчет t-критерия Стьюдента производится по формуле 4:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}, \quad (4)$$

где \bar{x}_1, \bar{x}_2 – среднее значение,

σ_1, σ_2 – дисперсии,

n_1, n_2 – количество испытуемых групп.

Среднее значение подсчитано по формуле 3:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad (5)$$

где n – количество испытуемых данной выборки,

x_i – оценка i -того испытуемого.

Дисперсия подсчитана по формуле 4 (для $n < 30$):

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2, \quad (6)$$

где n – количество испытуемых данной выборки,

x_i – оценка i -того испытуемого,

\bar{x}_2 – среднее значение.

После выполненных расчетов t-критерий ($t_{эмп}$) сравнивается с табличным значением (t-критерий критический, $t_{кр}$). Критические значения критерия для данного исследования составляют 2,1 ($p \leq 0,05$) и 2,88 ($p \leq 0,01$). Если $t_{эмп} < t_{кр}$, то различия между показателями контрольной и экспериментальной группами не существенны (не достоверны), если $t_{эмп} > t_{кр}$, то различия между группами статистически достоверны.

Таким образом, на первом этапе были определены цель, задачи экспериментальной работы, сформированы группы. Далее рассмотрим, что

было включено в программу подготовки подростков для воспитания выносливости средствами легкой атлетики.

2.2 Реализация модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики

На формирующем этапе экспериментальной работы была реализована модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики. В экспериментальной и контрольной группах проводились уроки физической культуры 3 раза в неделю согласно учебному плану. Кроме этого, в экспериментальной группе дополнительно проведена работа в рамках секции по легкой атлетике (таблица 3).

Таблица 3 – Программа формирующего этапа эксперимента

Группа	Формы организации занятий по физической культуре	
	Урочные	Внеурочные
Экспериментальная	Уроки физической культуры 3 раза в неделю с комплексом упражнений на развитие физических качеств	Самостоятельная тренировка Соревнования по легкой атлетике Занятия в секции по легкой атлетике 3 раза в неделю
Контрольная	То же	-

Уроки проводились по «Комплексной программе физического воспитания (авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич) три раза в неделю по разделу «Легкая атлетика».

К средствам подготовки учащихся отнесены:

– легкоатлетические упражнения (в беге, прыжках и метаниях, бег на короткие и средние дистанции, прыжки в длину и высоту с разбега);

– спортивные и подвижные игры с элементами бега, прыжков, метаний;

– гимнастические упражнения (строевые, общеразвивающие, акробатика).

На уроках использовались следующие методы:

– методы, направленные на приобретение знаний о значении выносливости, видах выносливости (рассказ, беседа, описание, характеристика, объяснение, инструктирование);

– методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками (расчлененного упражнения, целостного упражнения, целостно-конструктивного упражнения);

– методы, направленные на совершенствование двигательных навыков и развитие физических способностей (стандартного упражнения – равномерный, повторный, и вариативного упражнения – переменный и интервальный, а также метод круговой тренировки, игровой, соревновательный).

Уроки проводились в спортивном зале. Для этого были подготовлены необходимое оборудование и инвентарь. Подготовка мест для занятий (установка снарядов, приготовление оборудования и инвентаря), осуществлялась во время перемены самими учащимися вместе с учителем, уборка снарядов организовывалась в конце урока.

При использовании метода круговой тренировки на уроках использовалось наглядное пособие – карточки для работы по станциям. Такие карточки комплектовались как по отдельным темам. Большинство упражнений, включенных в карточки, были знакомы ученикам, поэтому при их выполнении не возникало затруднений. Метод круговой тренировки применялся чаще всего в основной части урока.

В специальные комплексы тренировки по легкой атлетике включались упражнения, способствующие развитию общей и специальной выносливости (скоростной, координационной). При составлении комплексов их направленность определяется показателями учащихся при сдаче контрольных нормативов, и здесь преимущественное положение занимают упражнения, обеспечивающие всестороннюю физическую подготовку.

Широкое применение при этом находят упражнения в прыжках со скакалкой, а также с гимнастическими скамейками. Рационально расставляя скамейки и меняя расположение занимающихся относительно скамеек или незначительно передвинув скамейки, можно быстро переходить от упражнений, выполняемых стоя, к упражнениям сидя и лежа. Упражнения со скамейками способствуют организованности и в то же время достаточно эмоциональны. Разнообразие исходных положений у гимнастической стенки дает возможность направленно влиять на развитие конкретных мышечных групп. Эти упражнения чрезвычайно полезны для общего физического развития и имеют эффективное корригирующее воздействие.

В процессе организации занятий в рамках секции по легкой атлетике уроки проводились по традиционной схеме:

- подготовительная часть;
- основная часть;
- заключительная часть.

Задачи подготовительной части:

- построение, приветствие, объяснение целей и задач урока;
- сообщение сведений о физкультуре и спорте, выносливости, ее значении;
- разминка, включающая различные виды ходьбы, бега, общеразвивающие упражнения, дыхательные упражнения.

Продолжительность подготовительной части составляет 10-20% от времени, уделяемого уроку.

Задачи основной части:

- выполнение упражнений на развитие общей и специальной выносливости, других физических качеств, повышение уровня общей физической подготовленности;
- освоение техники движений согласно разделу программы (легкая атлетика).

В содержание основной части включались различные упражнения, спортивные и подвижные игры с элементами легкой атлетики (бег, ходьба, метание, прыжки).

В основной части использовались игровой и соревновательный методы, круговая тренировка. Основная часть была направлена на развитие физических качеств, в первую очередь общей и специальной выносливости.

Для развития общей выносливости применялись бег и ходьба в равномерном темпе, бег на различные дистанции, изменяя темп, продолжительность, скорость бега. Также использовались игры «Колесо», «Бег командами» и другие, а также упражнения для круговой тренировки.

Развитие скоростной выносливости осуществлялось посредством повторного метода. Использовались различные виды бега.

Развитие скоростно-силовых качеств осуществлялось посредством прыжков – в длину, высоту, на скакалке, в том числе в движении, прыжки на месте на одной и обеих ногах и в движении, прыжки вверх и положения приседа, прыжки из положения упор присев, прыжки по возвышению, прыжки по ступеням.

Для развития координационной выносливости также использовались упражнения в прыжках, а также лазание, подъемы и спуски по наклонной скамейке.

Развитию гибкости способствовали упражнения на растягивание в статическом и динамическом режиме. Это махи, наклоны, упражнения, выполняемые с большой амплитудой как самостоятельно, так и с помощью партнера. Также использовались упражнения из стретчинга.

Дозировка нагрузки на уроках регулировалась за счет:

- изменения интенсивности упражнений;
- изменения интервалов отдыха.

Комплексы упражнений на развитие выносливости:

Комплекс 1

1. Бег отрезка 40-50 м. Выполнять как на прямой, так и на повороте, вначале медленно, затем постепенно увеличивая скорость до предела, но сохраняя свободу и лёгкость движений.

2. То же, что и в упражнении 1, но отрезок под уклоном 3-5°.

3. Бег 30-40 м с высокого и низкого старта.

4. Семенящий бег. Выполняется маленькими шагами, но с большой частотой. При этом маховая нога движением сверху вниз ставится на переднюю часть стопы (почти на носок) с последующим опусканием на всю стопу. Толчковая нога в момент отталкивания полностью выпрямляется, толчок направлен вверх, туловище слегка наклонено вперёд, плечи не напряжены, руки с небольшой амплитудой двигаются в такт движению ног.

5. Бег с высоким подниманием бедра.

6. Бег на прямых ногах

7. Бег с захлестом голени назад.

8. Бег с высоким подниманием бедра и забрасыванием голени назад («колесо»).

9. И.п. – лёжа на спине, руки на пояс. Беговые движения ногами («велосипед»). Выполнять в медленном и быстром темпе.

10. Бег под уклон 3-5°.

11. Бег в гору с уклоном 3-8°.

Комплекс 2

1. Сочетание прыжков в шаге и бега с ускорением

2. Бег на месте и с продвижением вперёд, высоко поднимая колени. Сочетать с оптимальным наклоном туловища, правильной работой рук и дыханием.

3. Сочетание прыжков в шаге и бега с ускорением

4. Прыжки с ноги на ногу. Стремиться полностью выпрямлять толчковую ногу.

5. Смена ног прыжками и в положении стоп в шаге.

6. Бег на месте и с продвижением вперёд с поджиманием бедра и голени маховой ноги, как в момент прохождения вертикали при беге.

7. Беговые движения руками в сочетании с правильным дыханием.

8. Бег в гору с уклоном и под уклон 100 м вверх на максимум – спуск трусцой

9. Бег по прямой на 60-80 м с изменением темпа.

10. Бег с грузом за спиной

11. Бег с сопротивлением (с резинкой) в паре

Задачи заключительной части:

– заминка;

– подведение итогов.

Для приведения организма в спокойное состояние использовались различные дыхательные упражнения. Выбор данной методики обусловлен тем обстоятельством, что эти дыхательные упражнения хорошо сочетаются с различными физическими упражнениями, в том числе со спортивными играми, бегом, ходьбой, а также положительно влияет на деятельность дыхательной системы.

В заключительную часть помимо дыхательных упражнений включены игры малой подвижности, игры на развитие внимания, навыков самоконтроля.

Помимо уроков, в процессе подготовки школьников проводились мероприятия в рамках внеурочной деятельности. Для учащихся школы были организованы соревновательные мероприятия по легкой атлетике. Соревнования были организованы на последнем уроке, использовались задания по бегу, прыжкам и метанию.

Таким образом, с целью воспитания выносливости подростков была теоретически обоснована и реализована модель и соответствующие организационно-педагогические условия.

В экспериментальной и контрольной группах проводились уроки физической культуры три раза в неделю согласно учебному плану. Кроме

этого, в экспериментальной группе дополнительно организованы занятия по легкой атлетике с соблюдением следующих организационно-педагогических условий:

- учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста;
- воспитание выносливости на уроках физической культуры и во внеурочной деятельности;
- применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Воспитание выносливости осуществлялось в рамках уроков по разделу «Легкая атлетика», а также во внеурочной деятельности осуществлялась в форме занятий в секции по легкой атлетике.

Комплекс средств легкой атлетики, направленных на воспитание выносливости подростков, включал упражнения в беге, прыжках и метаниях, бег на короткие и средние дистанции, прыжки в длину и высоту с разбега, спортивные и подвижные игры с элементами бега, прыжками, метанием; гимнастические упражнения (строевые, общеразвивающие, акробатика).

Комплекс методов включал методы, направленные на приобретение знаний о значении выносливости, видах выносливости, методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками, методы, направленные на совершенствование двигательных навыков и развитие физических способностей (стандартного упражнения – равномерный, повторный, и вариативного упражнения – переменный и интервальный, а также метод круговой тренировки, игровой, соревновательный).

Далее рассмотрим, какое влияние оказала разработанная модель на уровень выносливости у подростков.

2.3 Анализ результатов экспериментальной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики

Для оценки эффективности проведенной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики было проведено тестирование.

В таблице представлены результаты тестирования выносливости подростков 13-15 лет на констатирующем этапе исследования.

Таблица 4 – Результаты исследования общей выносливости подростков 13-15 лет на констатирующем этапе

Группы	Тесты		
	12-минутный бег (м)	PWC170(V) (м/с)	степ-тест (единицы)
Экспериментальная n=10	2898,5±21,3	2,3±0,7	80,9±2,2
Контрольная n=10	2918,6±31,1	2,4±1,2	84,2±3,1
t-критерий	0,6	0,5	0,5
Достоверность	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$

На констатирующем этапе мы получили результаты оценки общей выносливости подростков 13-15 лет.

По тесту «12-минутный бег (м)» уровень общей выносливости подростков 13-15 лет экспериментальной группы составляет 2898,5±21,3 м, в контрольной группе этот показатель составляет 2918,6±31,1 м. Результаты статистической обработки результатов показали, что группы на констатирующем этапе по показателям общей выносливости статистически не различаются ($p \geq 0,05$) (рисунок 2).

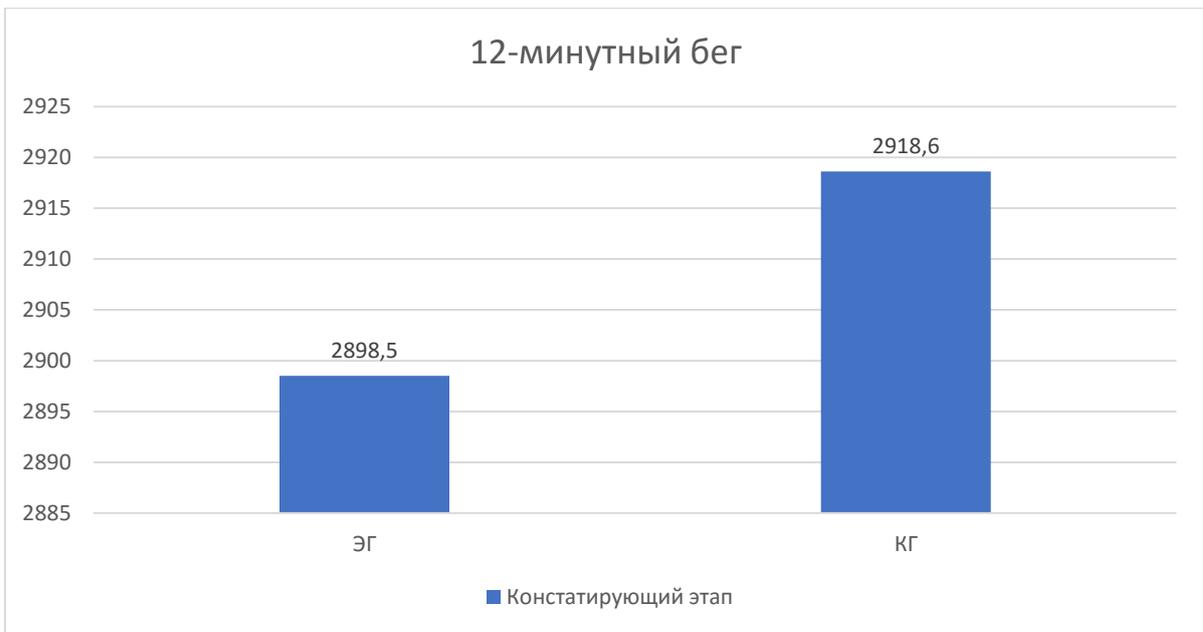


Рисунок 2 – Показатели выносливости подростков по тесту «12-минутный бег» (м)

По тесту PWC170(V) результаты оценки общей выносливости подростков экспериментальной и контрольной группы на констатирующем этапе не различаются. У занимающихся экспериментальной группы показатель PWC170(V) составляет $2,3 \pm 0,7$ м/с, у занимающихся контрольной группы – $2,4 \pm 1,2$ м/с, достоверных различий не выявлено (рисунок 3).

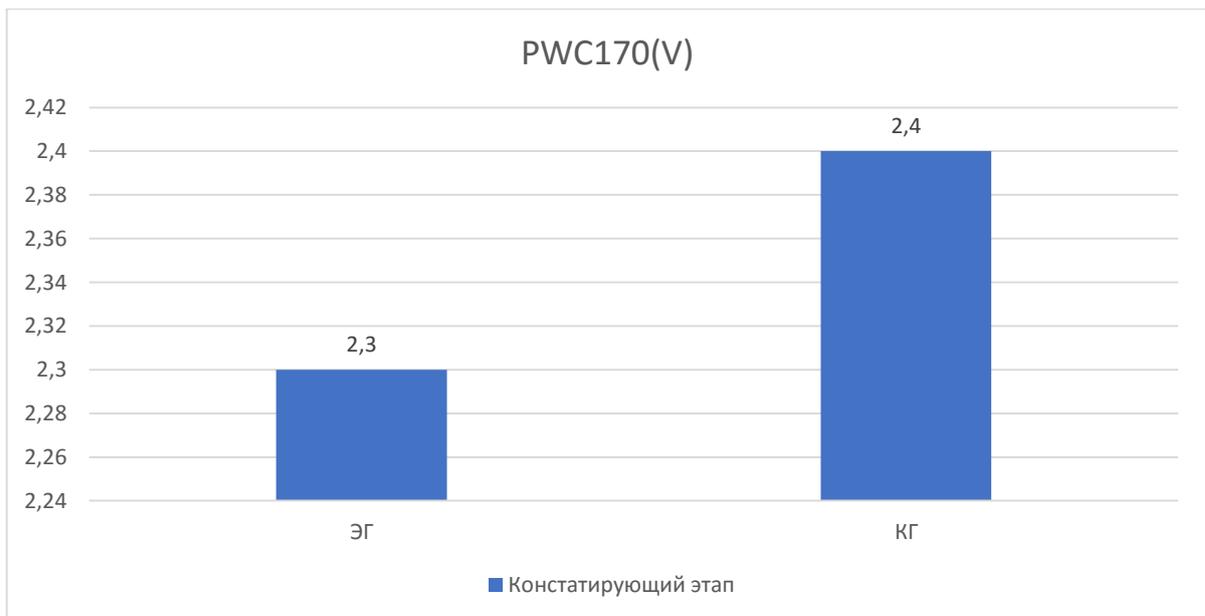


Рисунок 3 – Показатели выносливости подростков по тесту «PWC170(V)» (м/с)

По степ-тесту показатель физической работоспособности и общей выносливости составляет $80,9 \pm 2,2$ ед., у занимающихся контрольной группы – $84,2 \pm 3,1$ ед., достоверных различий между учащимися экспериментальной и контрольной группы на констатирующем этапе исследования не выявлено (рисунок 4).

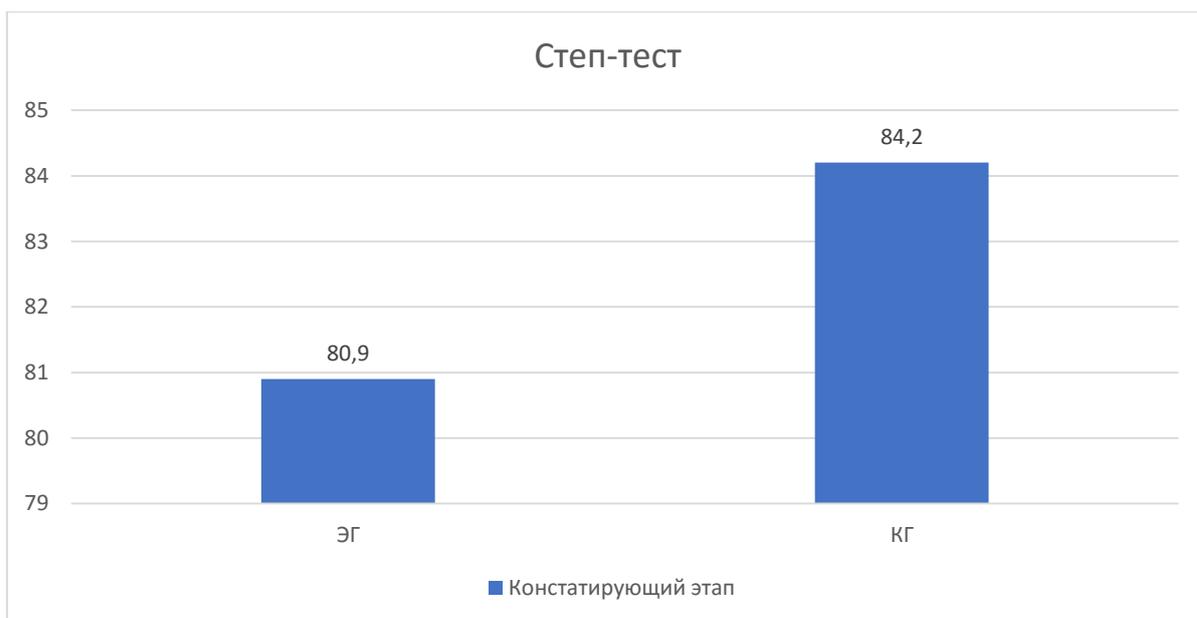


Рисунок 4 – Показатели выносливости подростков по степ-тесту (ед.)

Таким образом, по показателям общей выносливости подростки экспериментальной и контрольной группы на констатирующем этапе значительно не различаются.

После реализации модели выносливости у подростков средствами легкой атлетики было проведено повторное тестирование. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты исследования общей выносливости подростков 13-15 лет на контрольном этапе

Группы	Тесты		
	12-минутный бег (м)	PWC170(V) (м/с)	степ-тест (ед)
Экспериментальная n=10	3039,1±32,3	3,4±0,5	93,9±3,4
Контрольная n=10	2937,5±32,5	2,5±0,4	85,7±3,3
t-критерий	2,4	2,6	2,6
Достоверность	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,05$

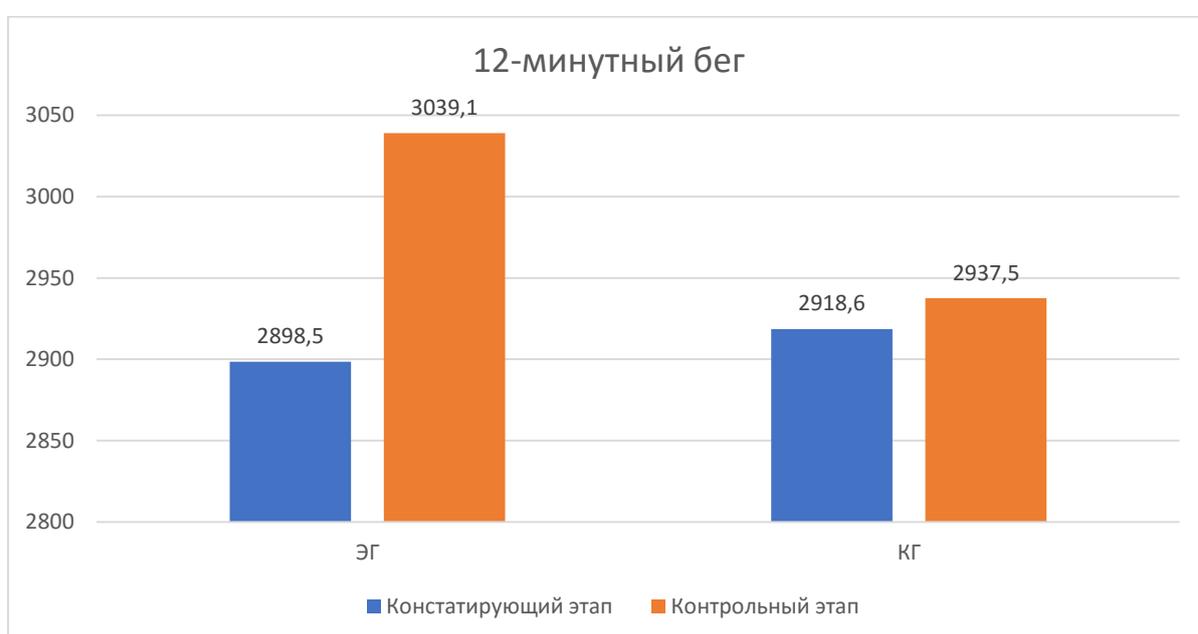


Рисунок 5 – Показатели выносливости подростков по тесту «12-минутный бег» (м)

По реализации комплекса упражнений легкой атлетики уровень общей выносливости подростков 13-15 лет экспериментальной группы по тесту «12-минутный бег (м)» достоверно выше и составляет 3039,1±32,3 м, в контрольной группе этот показатель ниже и составляет 2937,5±32,5 м. Результаты статистической обработки результатов показали, что группы на констатирующем этапе по показателям общей выносливости статистически различаются ($p \leq 0,05$) (рисунок 5).

На контрольном этапе у занимающихся экспериментальной группы показатели физической работоспособности значительно улучшились благодаря упражнениям легкой атлетики, в том числе в результате использования различных видов бега. Результаты теста PWC170(V) в экспериментальной группе составили $3,4 \pm 0,5$ м/с. У подростков контрольной группы PWC170(V) составляет $2,5 \pm 0,4$ м/с. Между группами на контрольном этапе выявлена достоверность различий в показателях физической работоспособности при уровне значимости в 0,05 (рисунок 6).

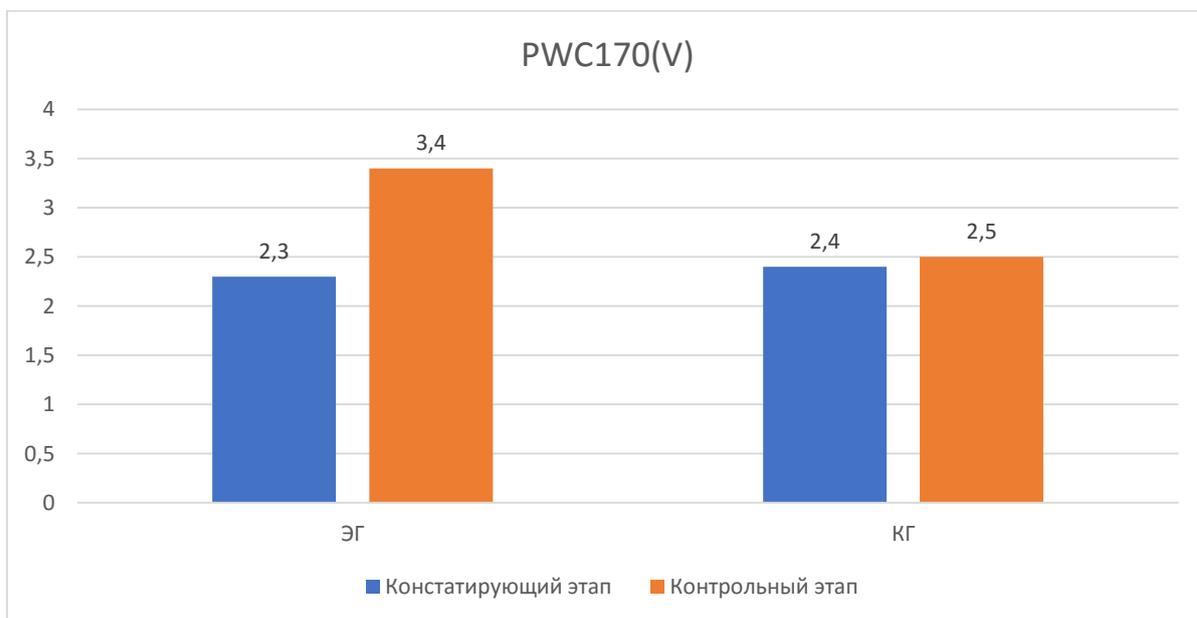


Рисунок 6 – Показатели выносливости подростков по тесту «PWC170(V)» (м/с)

По итогам выполнения степ-теста также доказано влияние проведенной работы на улучшение физической работоспособности подростков 13-15 лет. По степ-тесту показатель физической работоспособности и общей выносливости составляет $93,9 \pm 3,4$ ед., у занимающихся контрольной группы – $85,7 \pm 3,3$ ед., выявлены достоверные различия между учащимися экспериментальной и контрольной группы (рисунок 7).

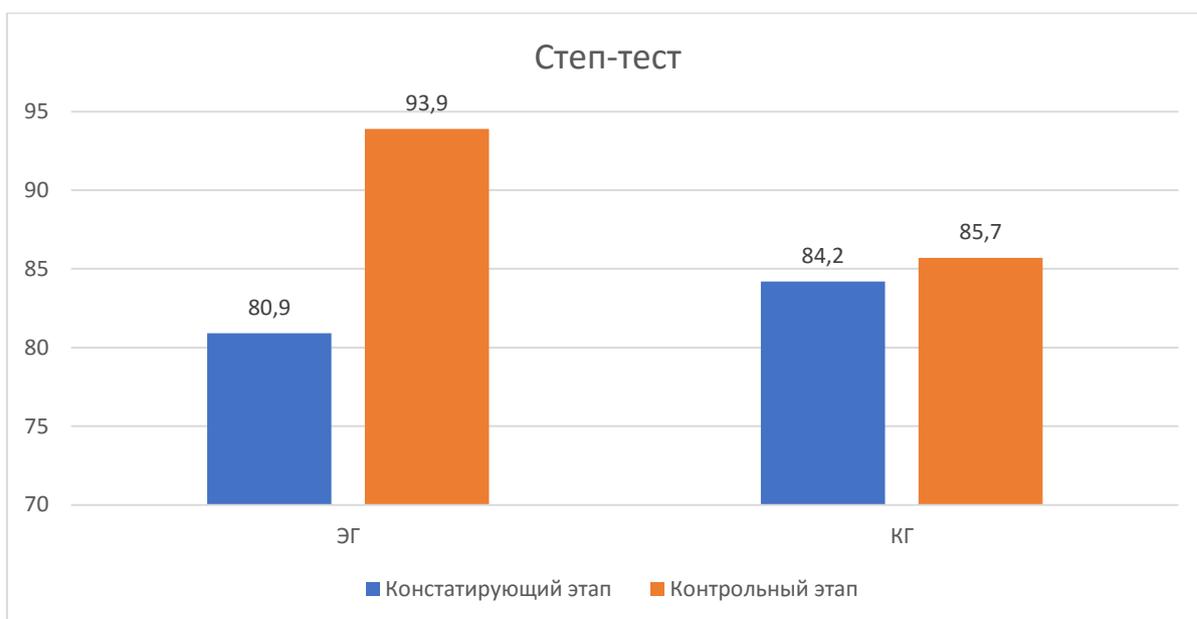


Рисунок 7 – Показатели выносливости подростков по степ-тесту (ед.)

Таким образом, на контрольном этапе у занимающихся экспериментальной группы показатели физической работоспособности значительно улучшились, между группами выявлена достоверность различий в показателях общей выносливости при уровне значимости в 0,05.

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- а) на констатирующем этапе подростки 13-15 лет экспериментальной и контрольной групп по показателям выносливости не различаются;
- б) разработанная модель оказала положительное влияние на показатели выносливости подростков 13-15 лет экспериментальной группы по тесту Купера, тесту PWC170(V), степ-тесту.

Выводы по второй главе

1. На формирующем этапе экспериментальной работы была реализована модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики. Согласно модели, воспитание выносливости осуществлялось через реализацию следующих организационно-педагогических условий: учет возрастных особенностей и интересов

школьников подросткового возраста, воспитание выносливости на уроках физической культуры и во внеурочной деятельности, применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

2. Комплекс средств легкой атлетики, направленных на воспитание выносливости подростков, включал упражнения в беге, прыжках и метаниях, бег на короткие и средние дистанции, прыжки в длину и высоту с разбега, спортивные и подвижные игры с элементами бега, прыжками, метанием; гимнастические упражнения (строевые, общеразвивающие, акробатика). Комплекс методов включал методы, направленные на приобретение знаний о значении выносливости, видах выносливости, методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками, методы, направленные на совершенствование двигательных навыков и развитие физических способностей (стандартного упражнения – равномерный, повторный, и вариативного упражнения – переменный и интервальный, а также метод круговой тренировки, игровой, соревновательный).

3. Для оценки эффективности проведенной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики было проведено тестирование. На контрольном этапе у занимающихся экспериментальной группы показатели физической работоспособности были достоверно выше по сравнению с контрольной группой, что доказывает эффективность предложенной нами методики. Показатели выносливости подростков экспериментальной группы по тесту Купера были на 3,4% выше; результаты теста PWC170(V) – на 26,5% ($p < 0,05$); показатель физической работоспособности и общей выносливости (по степ-тесту) – на 8,7% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научной литературы показал, что выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Воспитание выносливости осуществляется посредством различных видов упражнений, в том числе с помощью упражнений из легкой атлетики. Легкая атлетика объединяет естественные, самые распространенные и жизненно важные упражнения: ходьбу, бег, прыжки и метания.

Для того, чтобы определить содержание работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики, нами была разработана модель. Модель – упрощенный мысленный или знаковый образ какого-либо объекта или системы объектов, используемый в качестве их «заместителя» и средства оперирования. При разработке модели воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики были определены следующие блоки: целевой, организационный, развивающий, процессуальный, результативный.

Развивающий блок состоит из организационно-педагогических условий средствами легкой атлетики. К таким условиям относятся: учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста; использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости; применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков.

Первое условие – учет возрастных особенностей и интересов школьников подросткового возраста. Морфологические и функциональные перестройки организма, происходящие в подростковом возрасте, благоприятно отражаются на переносимости физических нагрузок. Однако это справедливо только в случае применения адекватных по величине и характеру нагрузок дозирование, которых нужно производить с учетом особенностей организма. Возрастные и индивидуальные особенности

организма подростка необходимо учитывать и при выборе форм и видов двигательной активности.

Второе условие – использование урочных и внеурочных форм работы по воспитанию выносливости. По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими формы работы по воспитанию выносливости можно разделить на две группы – урочные и внеурочные. Воспитание выносливости подростков может осуществляться как на уроках физической культуры, так и в рамках внеурочной деятельности (кружки, секция по легкой атлетике, соревнования, физкультурные праздники, походы и т.д.).

Третье условие – применение комплекса средств легкой атлетики и методов, направленных на воспитание выносливости подростков. Средство – это конкретное содержание действия спортсмена, а метод – это способ действий, путь их применения. Общая выносливость воспитывается с помощью таких упражнений из легкой атлетики, как кросс, бег в переменном темпе разной продолжительности, прыжки. Многократное повторение силовых или упражнений на быстроту движений формирует свои разновидности специальной выносливости: скоростную, координационную, силовую (бег, метание легких предметов, прыжки и др.).

Чтобы эффективно разрешить задачу воспитания выносливости, необходимо использовать следующие методы: метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; метод повторного интервального упражнения; метод круговой тренировки; игровой метод; соревновательный метод.

Экспериментальная работа по реализации модели по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики проводилась на базе МОУ «Чудиновская СОШ» Октябрьского района, Челябинской области. Оценка уровня выносливости осуществлялась посредством теста Купера (12-минутный бег, м), теста PWC170(V), кгм/мин, Гарвардского степ-теста.

В исследовании приняли участие 20 учащихся 13-15 лет, которые были разделены на две группы – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). В учебный процесс в экспериментальной группе были проведены по легкой атлетике на основе разработанной модели и с учетом выделенных организационно-педагогических условий. В контрольной группе учебный процесс проходил по учебному плану.

На формирующем этапе экспериментальной работы была реализована модель воспитания выносливости у подростков средствами легкой атлетики. В экспериментальной и контрольной группах проводились уроки физической культуры 3 раза в неделю согласно учебному плану. Кроме этого, в экспериментальной группе дополнительно проведена работа в рамках секции по легкой атлетике.

Уроки проводились по «Комплексной программе физического воспитания (авторы В. И. Лях, А. А. Зданевич) 3 раза в неделю по разделу «Легкая атлетика». К средствам подготовки учащихся отнесены: легкоатлетические упражнения (в беге, прыжках и метаниях, бег на короткие и средние дистанции, прыжки в длину и высоту с разбега); спортивные и подвижные игры с элементами бега, прыжков, метаний; гимнастические упражнения (строевые, общеразвивающие, акробатика).

На уроках использовались следующие методы: методы, направленные на приобретение знаний о значении выносливости, видах выносливости (рассказ, беседа, описание, характеристика, объяснение, инструктирование); методы, направленные на овладение двигательными умениями и навыками; методы, направленные на совершенствование двигательных навыков и развитие физических способностей (стандартного упражнения – равномерный, повторный, и вариативного упражнения – переменный и интервальный, а также метод круговой тренировки, игровой, соревновательный).

Для оценки эффективности проведенной работы по воспитанию выносливости у подростков средствами легкой атлетики было проведено тестирование.

На контрольном этапе у занимающихся экспериментальной группы показатели физической работоспособности значительно улучшились, между группами выявлена достоверность различий в показателях общей выносливости при уровне значимости в 0,05.

По итогам проведенного исследования выявлено, что на констатирующем этапе подростки 13-15 лет экспериментальной и контрольной групп по показателям выносливости не различаются. Разработанная модель оказала положительное влияние на показатели выносливости подростков 13-15 лет экспериментальной группы по тесту Купера, тесту PWC170(V) м/с, степ-тесту.

Таким образом, цель исследования достигнута, поставленные задачи решены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология [Текст] : учеб. пособие / Г.С. Абрамов. – Екатеринбург : Деловая книга, 2000. – 624 с
2. Алабин, В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов [Текст] / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков : Основа, 1993. – 243 с.
3. Алексеев, В. М. Методика тестирования физической аэробной работоспособности при беге в челночном режиме [Текст] : учеб. пособие / В. М. Алексеев. – Москва: РГУФК, 2016. – 24 с.
4. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата / Д. С. Алхасов. – Москва : Юрайт, 2018. – 191 с.
5. Балучи, Р. Физическая работоспособность спортсменов с различными сомато-психологическими особенностями [Текст] / Р. Балучи. – Москва : РГУФК, 2005. – 25 с.
6. Белоцерковский, З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов [Текст] / З. Б. Белоцерковский. – Москва : Сов. спорт, 2009. – 348 с.
7. Биохимические критерии физической работоспособности: метод. рек. [Текст] / сост. Г. Е. Осипов, Т. В. Соломина. – Новосибирск: Новосибирский гос. пед. ун-т, 1996. – 35 с.
8. Бобровский, В. В. Физическая культура [Текст] : учеб. пособие / В. В. Бобровский, Н. А. Светличная, А. И. Бобровская. – Москва : КноРус; Астрахань: Астраханский гос. ун-т, 2016. – 59 с.
9. Бондарчук, А. П. Тренировка легкоатлета [Текст] / А. П. Бондарчук. – Киев : Здоровье, 1986. – 160 с.
10. Безруких, М.М. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка) [Текст] / М.М. Безруких [и др.]. – Москва : ИЦ «Академия», 2002. – 393–398 с.

11. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность [Текст] / Н. А. Бернштейн. – Москва : Наука, 1990. – 495 с.
12. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта [Текст] / Я.А. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва : «Академия», 2002. –143 с
13. Волков, Н. И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов [Текст] : учеб. пособие / Н. И. Волков. – Москва : ГЦОЛИФК, 1989. – 44 с.
14. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Германов. – Москва : Юрайт, 2018. – 224 с.
15. 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. – С. 49–59.
16. Гришина, Ю. И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь [Текст] : учеб. пособие / Ю. И. Гришина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 249 с.
17. Губа, В. П. Возрастные основы формирования спортивных умений [Текст] / В. П. Губа. – Смоленск, 1996. – 130 с.
18. Гужаловский, А. А. Развитие двигательных качеств у школьников [Текст] / А. А. Гужаловский. – Минск : Народная Асвета, 1978. – 88 с.
19. Дубровский, В.И. Спортивная медицина [Текст] / В.И. Дубровский. – Москва : ВЛАДОС, 1999. – 157 с.
20. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология [Текст] / Ю.А. Ермолаев. – Москва : СпортАкадемПресс, 2001. –444 с.
21. Зюрин, Э. А. Управление физическим воспитанием учащихся образовательных учреждений в условиях деятельности школьного физкультурно-спортивного клуба [Текст] / Э. А. Зюрин, В. А. Куренцов, М. Р. Сяфуков // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 3. – С. 45–49.

22. Иваницкая, И.Н. Двигательная активность и здоровье детей [Текст] / И.Н. Иваницкая – Москва: Медицина, 1987. – 27–29 с.
23. Ивченко, Г. И. Математическая статистика [Текст] : учебник / Г. И. Ивченко, Ю. И. Медведев. – Москва : Либроком, 2014. – 352 с.
24. Кудря, О. Н. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной деятельности юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта [Текст] / О. Н. Кудря // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2011. – № 8. – С. 36–40.
25. Кучкин, С. Н. Аэробная производительность и методы ее повышения [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Кучкин, С. А. Бакулин. – Волгоград : ВГИФК, 1985. – 127 с.
26. Легкая атлетика : учеб. для институтов физической культуры [Текст] / ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – Москва : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
27. Легкая атлетика [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – Москва : Изд. центр «Академия», 2003. – 464 с.
28. Леньшина, М. В. Программно-нормативные основы физического воспитания школьников [Текст] / М. В. Леньшина, О. Н. Савинкова. – Воронеж : Научная книга, 2014. – 210 с.
29. Лях, В. И. Выносливость : основы измерения и методики развития [Текст] / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 1998. – № 1. – С. 7–14.
30. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании [Текст] / В. И. Лях. – Москва : АСТ, 2010. – 271 с.
31. Макарова, Г.А. Спортивная медицина [Текст] / Г.А. Макарова. – Москва : Советский спорт, 2002. – 78 с.
32. Макаров, А. Н. Легкая атлетика [Текст] : учеб. для учащихся отделений физвоспитания пед. училищ / А. Н. Макаров. – Москва : Просвещение, 1990. – 208 с.

33. Масалова, О. Ю. Теория и методика физической культуры [Текст] : учебник / О. Ю. Масалова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 572 с.
34. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты [Текст] / Л. П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2005. – 340 с.
35. Менхин, Ю. В. Физическое воспитание : теория, методика, практика [Текст] / Ю. В. Менхин. – Москва : СпортАкадемПресс, Физкультура и спорт, 2006. – 376 с.
36. Методика воспитания выносливости и других физических качеств у юных спортсменов [Текст] : сб. науч. тр. / под ред. В. П. Филина. – Москва : ВНИИФК, 1975. – 72 с.
37. Никитушкин, В. Г. Спорт высших достижений: теория и методика [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – Москва : Спорт, 2018. – 318 с.
38. Определение физической подготовленности школьников [Текст] / под ред. Б. В. Сермеева. – Москва : Педагогика, 2013. – 98 с.
39. Пидкасистый, П.И. Педагогика [Текст] / П.И. Пидкасистый. – Москва: Педагогическое общество России, 1998. – 134 с.
40. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Текст] / В. Н. Платонов. – Москва : Спорт, 2019. – 656 с.
41. Попов, Д. В. Аэробная работоспособность человека [Текст] : монография / Д. В. Попов, О. Л. Виноградова, А. И. Григорьев. – Москва : Наука, 2012. – 107 с.
42. Попов, Д. В. Факторы, ограничивающие аэробную работоспособность на уровне отдельной мышцы у людей с различным уровнем тренированности [Текст] / Д.В. Попов. – Москва : Ин-т мед.-биолог. проблем РАН, 2007. – 25 с.
43. Построение тренировочного процесса на основе совершенствования методов контроля функционального состояния и учета генетических факторов [Текст] : монография / Е. В. Быков, Н. Г. Зинурова,

А. В. Чипышев, О. И. Коломиец, Е. В. Леконцев. – Челябинск : Уральская Академия, 2018. – 130 с.

44. Проблемы школьного физкультурного образования: теория и практика [Текст] : монография / О. В. Булдашева, Г. М. Бурков, Л. Г. Буркова: под ред. И. С. Осиповой. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2016. – 176 с.

45. Решетников, Н. В. Физическая культура [Текст] / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицин. – Москва: Академия, 2005. – 152 с.

46. Руненко, С. Д. Исследование и оценка функционального состояния спортсменов [Текст] : учебн. пособие / С. Д. Руненко, Е. А. Таламбум, Е. Е. Ачкасов. – Москва : Профиль – 2С, 2010. – 72 с.

47. Сальникова, Г. П. Физическое развитие школьников [Текст] / Г. П. Сальникова. – Москва : Просвещение, 1998. – 126 с.

48. Синяева, З. К. Методические рекомендации для оценки физического развития школьников [Текст] / З. К. Синяева. – Улан-Удэ, 2015. – 48 с.

49. Сокунова, С. Ф. Эффект специализированной тренировки в беге на аэробную и анаэробную производительность у спортсменов [Текст] / С. Ф. Сокунова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 11. – С. 8–10.

50. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Человек, Спорт, 2015. – 620 с.

51. Суслов, Ф. П. Проблема общей выносливости в системе подготовки спортсменов (терминология, критерии, решаемые задачи) [Текст] / Ф. П. Суслов // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 7. – С. 38–42.

52. Сухарев, А.Г. Двигательная активность и здоровье подрастающего поколения [Текст] / А.Г. Сухарев. – Москва : Медицина, 1996. – 110–123 с.

53. Терзи, К. Г. Занятия оздоровительной направленности, сочетающие анаэробную и аэробную нагрузки [Текст] / К. Г. Терзи // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 12. – С. 41.

54. Трофимов, А. М. Физическая выносливость и ее видовая дифференциация [Текст] / А. М. Трофимов, А. И. Прокофьев // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 6. – С. 73–76.

55. Тулупчи, Н. В. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс как нормативная основа физического воспитания школьников [Текст] / Н. В. Тулупчи, Е. С. Бегдай, В. Н. Гревцев // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 2 (51). – С.146–148.

56. Туманян, Г. С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности [Текст] : учебн. Пособие / Г. С. Туманян, В. В. Гожин, С. К. Харацидис. – Москва : Советский спорт, 2002. – 37 с.

57. Уткин, В. Л. Биомеханические аспекты выносливости [Текст] / В. Л. Уткин, В. В. Зайцева, А. А. Александров. – Москва : ГЦОЛИФК, 1983. – 28 с.

58. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации: от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа : URL: <http://base.garant.ru/70291362/>

59. Физическая культура и спорт – средство физического, духовно-нравственного развития школьников и учащейся молодежи [Текст]: монография / под ред. Л. Д. Назаренко. – Ульяновск: УГПУ им. И. Н. Ульянова, 2012. – 191 с.

60. Филин, В. П. Основы юношеского спорта [Текст] / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

61. Фомин, Н.А. Физиологические основы физического воспитания [Текст] / Н.А. Фомин. – Москва : 1981. – 44–45 с.

62. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учебное пособие / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.

63. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. — Москва : «Академия», 2004. – 112 с.

64. Шолих, М. В. Круговая тренировка : учебник [Текст] / М. В. Шолих. – Москва : Физкультура и спорт, 2011. – 95 с.

65. Ямалетдинова, Г. А. Педагогика физической культуры и спорта: курс лекций [Текст] : учеб. пособие / Г. А. Ямалетдинова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 244 с.