

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-  
педагогический университет имени В.М. Шукшина»  
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Психолого-педагогический факультет  
Кафедра физической культуры и здоровья

**Методика воспитания выносливости учащихся старших  
классов на уроках физической культуры**

Выпускная квалификационная работа

**Допустить к защите**

И.о. зав. кафедрой физической культуры

и здоровья

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

\_\_\_\_\_

**Выполнил студент**

П – З Ф К 1 2 1 группы

Биль

Андрей Леович

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

**Научный руководитель**

канд. биол. наук, доцент

Шубина О.А.

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

**Оценка**

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

\_\_\_\_\_

*(подпись председателя ГАК)*

## Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретические аспекты формирования и воспитания выносливости .....</b>	<b>6</b>
1.1. Общая характеристика выносливости как физического качества .....	6
1.2. Средства и методы воспитания выносливости.....	13
1.3. Методы оценивания уровня общей выносливости.....	22
<b>Глава 2. Организация, контингент и методы исследования.....</b>	<b>26</b>
2.1. Организация и контингент исследования.....	26
2.2. Методы исследования.....	27
<b>Глава 3. Педагогический эксперимент по воспитанию общей выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры в разделе школьной программы «Лёгкая атлетика» .....</b>	<b>31</b>
3.1. Анализ результатов контрастирующего этапа эксперимента .....	31
3.2. Формирующий этап педагогического эксперимента – методика воспитания выносливости у учащихся старших классов в экспериментальной группе.....	33
3.3. Результаты контрольного этапа педагогического эксперимента и их обсуждение.....	37
<b>Заключение.....</b>	<b>39</b>
<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>42</b>

## Введение

В настоящее время состояние уровня здоровья детей, по мнению большинства специалистов, вызывает тревогу. На данном этапе развития современного общества дети школьного возраста всё больше проводят малоподвижный образ жизни, что связано с внедрением компьютеризации в обыденную жизнь, их естественная двигательная активность по отношению к биологической потребности снижена на 40-45%. Это факт, по мнению врачей, психологов и педагогов способствует многочисленным отклонениям в состоянии здоровья. Данная ситуация создает необходимость пересмотреть систему физического воспитания.

В связи с этим важнейшей задачей современного образования становится воспитание у обучающихся ответственности по отношению к своему здоровью и формирование твердых позиции и убеждений в соблюдении здорового образа жизни.

Одним из значимых составляющих здорового образа жизни является оптимальная двигательная нагрузка. При этом именно развитие такого физического качества как общая выносливость будет способствовать оздоровлению организма.

Развитие выносливости и её роль в физическом воспитании учащихся актуальны для всех возрастных периодов. На формирование выносливости оказывают влияние многие факторы. Основные факторы – это функциональные возможности сердечнососудистой и дыхательной систем, а также резистентность центральной нервной системы к изменениям гомеостаза во внутренней среде, возникающим в процессе длительной напряженной работы.

Снижение уровня общей работоспособности человека приводит к снижению эффективности его деятельности, в результате чего появляется низкая способность к самореализации. Именно поэтому огромное значение

приобретает воспитание выносливости – важнейшего качества человека, которое является способностью эффективно сопротивляться неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды и увеличивать работоспособность.

Отечественная школа физического воспитания детей на всем протяжении их школьного обучения создана исследованиями Л.А. Сменова, Ю.В. Верхошанского, В.И. Ляха, З.И. Кузнецовой и Н.Г. Озолина. Учителю физической культуры вести сложную, но необходимую работу по формированию позиции здорового образа жизни школьников помогает использование методических разработок, рекомендации и пособий.

Современными специалистами установлено, что вариативная система общей и специальной физической подготовки позволяет использовать широкий диапазон физических упражнений в воспитании двигательных качеств. Это создает дополнительные возможности для дальнейшего повышения двигательной подготовленности учащихся.

Развитие двигательных качеств и обучение двигательным навыкам – это две стороны одного процесса, проявляющегося в вариативности при воспитании двигательных качеств. Нахождение баланса этих сторон в учебном процессе, одна из задач школьного физического воспитания.

*Цель исследования:* разработать и оценить эффективность методики воспитания выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры.

Исходя из цели, поставлены следующие *задачи*:

1. Теоретически обосновать проблему развития общей выносливости у учащихся 16-18 лет.
2. Разработать методику воспитания у учащихся старших классов общей выносливости с использованием повторного и переменного метода.
3. Доказать эффективность усовершенствованной методики воспитания общей выносливости у учащихся старших классов

*Объект исследования:* процесс развития общей выносливости у учащихся на уроках физической культуры.

*Предмет исследования:* методика воспитания общей выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры в разделе школьной программы «Легкая атлетика».

Анализ литературы, наблюдение за уроками легкой атлетики в школе и практический опыт профессиональной педагогической деятельности позволили сформулировать следующую *гипотезу*: предполагаем, что развитию общей выносливости у учащихся старших классов будет способствовать использование на уроках физической культуры в разделе школьной программы «Легкая атлетика» повторного метода и включение переменного метода.

Практическая значимость дипломной работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы учителями физической культуры на уроках физической культуры, направленность которых укрепление и улучшение здоровья школьников, улучшение показателей физической и функциональной подготовленности через развитие выносливости.

*Структура и объем работы:* работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

# **Глава 1. Теоретические аспекты формирования и воспитания выносливости**

## **1.1. Общая характеристика выносливости как физического качества**

Понятие выносливость определяется, как способность организма продолжительно выполнять различную работу без снижения уровня работоспособности. Степень выносливости может измеряться временем, в течение которого человек выполняет физическое упражнение. Проявляется выносливость в следующей зависимости: чем продолжительнее время работы, тем больше выносливость.

Данное физическое качество имеет большое значение для сохранения и укрепления здоровья, поддержание в хорошей форме физического развития, для активной трудовой деятельности и воинской службы [25]

Выделяют несколько видов выносливости: силовую, скоростную, общую и местную [1].

В основе понятия выносливости заложены свойства центральной нервной системы и энергетические процессы, происходящие в ЦНС при мышечной деятельности. Для того чтобы сократить мышцы необходимо некоторое количество энергии, которая высвобождается при особых химических процессах. Больше количество всей необходимой энергии (80%) освобождается в результате расщепления жира, вступающего в энергетический обмен при длительной малоинтенсивной работе, продолжительность которой более 25-30 мин. Максимальное потребление кислорода – основной показатель аэробной (кислородной) выносливости. Основной показатель анаэробной выносливости – максимальный кислородный голод, который организм может «терпеть» [14].

Понятие выносливости объединяет в себе проявление биоэнергетических и психофизиологических функций организма, которые позволяют длительное время сопротивляться утомлению при механической работе. Выносливость является фундаментом физической подготовленности любого вида, так как физические качества не могут развиваться в значительной степени, если не развита выносливость. Именно аэробные процессы, происходящие в организме, являются физиологической основой выносливости. Данные процессы образуют необходимый запас энергии, как в процессе работы, так и обеспечивают скорейшее восстановление работоспособности организма после физической нагрузки, способствуют быстрому удалению продуктов обмена веществ [18].

Существует общая и специальная выносливость. Общая выносливость определяется, как способность продолжительно и эффективно выполнять упражнения умеренной интенсивности. При общей выносливости задействовано большое количество мышц – до двух третей мышц организма. Степень развития и проявления общей выносливости можно определить по следующим факторам:

- уровень развития волевых качеств,
- аэробные возможности организма,
- степень экономизации техники движений
- фактор генотипа [23].

Общая выносливость лежит в основе высокой физической работоспособности. Максимальное потребление кислорода (МПК) является основным показателем выносливости. МПК повышается по мере взросления организма и возрастания квалификации.

В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений различают:

- скоростную,

- силовую,
- скоростно-силовую,
- координационную
- выносливость к статическим усилиям.

Один из видов выносливости – силовая – это проявление способности преодолевать силовое усилие в течение определённого времени. Вид двигательной деятельности при этом может быть циклическим, ациклическим и смешанным [29].

Если в основу квалификации положить режим работы, то силовую выносливость можно подразделить на статическую и динамическую. Статическая силовая выносливость характеризуется временем сохранения определенных нагрузок на мышцы (определённая рабочая поза). Динамическая силовая выносливость определяется способностью повторить как можно большее количество раз определенные упражнения без снижения силы. Оба вида выносливости с возрастом возрастают.

Скоростная выносливость определяется способностью продолжительное время поддерживать интенсивность движений без снижения их эффективности на предельном и околопредельном уровне при максимальных нагрузках. Данный вид выносливости обусловлен возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника мышц. Максимальное время нагрузки составляет 15-20 с.

Скоростная выносливость при субмаксимальной работе обеспечивается за счёт энергетического анаэробно-гликолитического и аэробного механизма, т.е. нагрузка происходит в аэробном-анаэробном режиме. Время работы не более 2,5 мин. Время сохранения определенной скорости или темпа движения есть главный способ оценки скоростной выносливости [15].

Координационная выносливость – это способность выполнять длительное время сложные координационные упражнения. Проявляется она в двигательной



деятельности, которая характеризуется разнообразием сложных технико-тактических действий (спортивные игры, спортивная гимнастика, фигурное катание, подвижные игры и т. д.) [13].

Специальная выносливость – это способность эффективно выполнять специфическую нагрузку за определенное время, в рамках требований специализации. Другими словами – это выносливость к одному какому-либо виду спортивной деятельности, при которой спортсмен может эффективно проводить технические приёмы за время схватки, игры и т. п. С точки зрения педагогики, специальная выносливость это многокомпонентное понятие, потому что уровень её развития зависит от совокупности причин: от общей выносливости, от технико-тактического мастерства, от скоростных возможностей, от волевых качеств спортсмена.

С одной стороны выносливость стимулирует развитие сердечно-сосудистой и дыхательной системы, метаболизм мышечной системы, увеличивая их функциональный потенциал. С другой стороны уровень развития самого этого физического качества зависит от функциональных возможностей данных систем организма. Виды выносливости могут не коррелировать друг с другом, например, выносливость в удержание статического усилия и выносливость при выполнении динамического упражнения. Это определено различиями в биомеханических механизмах обеспечения работы. Кроме того чем выше интенсивность развития торможения в ЦНС, тем ниже уровень выносливости [30].

Факторы проявления выносливости в различных видах двигательной деятельности: биоэнергетическая, функциональная и биохимическая экономизации, функциональная устойчивость, личностно-психические, генотип (наследственность), среда и др.

К биоэнергетическим факторам относят объём энергетических ресурсов, которым располагает организм и функциональные возможности систем

организма (дыхания, сердечнососудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Химические превращения влияют на образование энергии, необходимой для работы на выносливость. Основными источниками энергообразования являются аэробные, анаэробные алактатные и анаэробные гликолитические реакции, характеризующиеся скоростью высвобождения энергии, объёмом допустимых для использования углеводов, жиров, гликогена, АТФ, КТФ и допустимым объёмом метаболических изменений в организме [17].

Физиологическая основа выносливости – аэробные возможности организма, обеспечивающие определённую долю энергии в процессе работы и способствующие скорейшему восстановлению работоспособности организма после работы различной продолжительности и мощности, тем самым обеспечивая быстрое удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии, при выполнении упражнений максимальной интенсивности продолжительностью до 17-25 с., выполняют важную роль в поддержании работоспособности

Анаэробные гликолитические резервы организма выступают решающими источниками в процессе энергообеспечения работы продолжительностью от 20 с до 8 мин.

Соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение определяется факторами биохимической и функциональной экономизации. Экономичность можно связать с энергообеспечением организма во время тренировки, а так как энергоресурсы в организме практически всегда ограничены, то организм человека стремится выполнить работу за счёт минимума энергозатрат за счёт их небольшого объёма, или за счёт факторов, затрудняющих их расход. Поэтому, чем выше спортивный разряд тренирующегося, тем выше экономичность выполняемой работы, особенно в тех видах спорта, которые требуют проявления общей выносливости [9].

Экономизацию можно рассматривать с двух сторон.

Механическая или биомеханическая зависит от уровня владения техникой или от рациональной тактики соревновательной деятельности.

Физиолого-биохимическая или функциональная определяется тем, какая доля работы выполняется за счёт энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты.

Способность человека сохранять заданные тактические и технические параметры деятельности, зависит от функциональной устойчивости, несмотря на нарастающее утомление. Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить интенсивность работы функциональных систем организма при негативных сбоях в его внутренней среде, вызываемых продолжительной работой (увеличение концентрации молочной кислоты в крови, нарастание кислородного долга и т.д.) [33].

На проявление выносливости в сложных условиях оказывают значительное влияние лично-психические факторы. К этим факторам относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты продолжительной деятельности и, конечно, такие волевые качества, как настойчивость, целеустремлённость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма.

Наследственные факторы или генотип, безусловно, влияют на общую (аэробную) выносливость (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор значительно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62-0,75) имеют большое значение в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияние наследственности и среды практически одинаковы.

При работе субмаксимальной мощности наследственные факторы в большей степени влияют на женский организм, а при работе умеренной мощности – на мужской [27].

Способность человека сохранять заданные тактические и технические параметры деятельности, зависит от функциональной устойчивости, несмотря на нарастающее утомление. Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить интенсивность работы функциональных систем организма при негативных сбоях в его внутренней среде, вызываемых продолжительной работой (увеличение концентрации молочной кислоты в крови, нарастание кислородного долга и т.д.) [33].

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до тридцати лет (к нагрузкам умеренной интенсивности может быть выше). В возрасте от 14 до 20 лет наблюдается наиболее интенсивный прирост данного показателя [36].

Выносливость является важнейшим физическим свойством организма в любой физической активности и виде спорта. Развитие выносливости – необходимая часть учебно-воспитательного процесса в школе на уроках физической культуры.

## **1.2. Средства и методы воспитания выносливости**

К средствам развития общей выносливости относят упражнения, которые вызывают максимальную производительность дыхательной и систем сердечнососудистой. Мышечная работа обеспечивается за счёт преимущественно аэробного источника; интенсивная работа может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут [6, 26].

На занятиях физической культуры часто применяются различные виды физических упражнений циклического и ациклического характера, например, бег по пересечённой местности (кросс), продолжительный бег, передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, игровые упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки. К основным предъявляемым требованиям можно отнести следующее: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании всех групп мышц.

Результативным приемом по формированию специальной выносливости являются специальные подготовительные упражнения, оптимально соответствующие соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на все функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства [4].

Для повышения анаэробных возможностей организма используют те упражнения, которые большей степени содействуют повышению алактатных анаэробных способностей (время выполнения 10-15 с, интенсивность максимальная, режим – выполнение сериями); упражнения, которые могут одновременно совершенствовать алактатные и анаэробные способности (длительность работы 20-40 с, интенсивность до 100% от максимально доступной); упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей (30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной); упражнения, позволяющие одновременно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности (1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной) [38].

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм характеризуется следующими компонентами: числом

повторений; интенсивностью упражнений; продолжительностью упражнений; продолжительностью интервалов отдыха; характер отдыха.

Скорость движения определяет интенсивность упражнения при циклических нагрузках. В ациклических нагрузках интенсивность зависит от количества двигательных локомоций в единицу времени. Когда изменяется интенсивность физической нагрузки, это приводит к изменению характера энергообеспечения, что в свою очередь оказывает влияние на работу функциональных систем организма.

При умеренной интенсивности, в то время, когда расход энергии ещё мал, органы дыхания и кровообращения обеспечивают организм необходимым количеством кислорода при небольшом напряжении. Вначале образуется кислородный долг, при этом он небольшой, аэробные процессы ещё не действуют в полной мере. Кислородный долг погашается во время выполнения работы, далее работа осуществляется в условиях устойчивого состояния. Этот вид интенсивности называется субкритической.

Другой вид интенсивности упражнения – критическая интенсивность. Её суть состоит в том, что при повышении интенсивности выполнения упражнения организм достигает состояния, при котором потребность в энергии или кислородный запрос будет равен максимальным аэробным возможностям.

Надкритической называют интенсивность упражнения выше критической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос намного превышает аэробные возможности организма и работа проходит в основном за счёт анаэробного энергообеспечения, сопровождающегося накоплением кислородного долга [11].

Продолжительность упражнения имеет зависимость обратную интенсивности его выполнения. При увеличении продолжительности выполнения упражнения от 20-25 с до 4-5 мин резко снижается её интенсивность. Последующее увеличение продолжительности упражнения

приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Чем больше количество повторений, тем больше степень их воздействия на организм. При работе в аэробных условиях дополнительные повторения увеличивают длительность работы органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к исчерпыванию бескислородных резервов организма или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений прекращается, или резко падает их интенсивность [16].

Продолжительность интервалов отдыха играет большую роль для определения величины и характера рефлексов организма на тренировочную нагрузку.

Задачи и используемые методы тренировки определяют длительность интервалов отдыха. Так, в интервальной тренировке, которая направлена преимущественно на повышение уровня аэробной производительности, следует придерживаться таких интервалов отдыха, при которых частота сердечных сокращений уменьшается до 130 уд. в мин. Это может вызвать сдвиги в функциональной работе систем кровообращения и дыхания, при которых в наибольшей мере будут способствовать увеличению функциональных возможностей мышц сердца. Интервальный метод (повторный) включает в себя планирование пауз отдыха, исходя их личных возможностей занимающегося, его готовность к результативному выполнению последующего упражнения [28, 40].

В практике, планируя продолжительность отдыха между повторяющимися упражнениями или разными упражнениями на одном отдельном уроке, подразделяют три типа интервалов.

*Полные (ординарные) интервалы*, которые обеспечивают в полной мере, к моменту очередного повторения, практически такое восстановление

двигательной активности, которое было в начале предлагаемого упражнения. Это даёт возможность повторить нагрузку без дополнительного напряжения функций опорно-двигательной системы.

*Напряженные (неполные) интервалы.* Каждая последующая нагрузка попадает на состояние какого-нибудь недовосстановления, однако, не обязательно будет происходить существенное изменение внешних количественных показателей (в течение известного времени), но возрастает мобилизация физических и психических резервов организма человека.

*Минимакс интервал.* Это самый минимальный интервал отдыха между предлагаемыми упражнениями, после которого наблюдается повышение двигательной активности. Суперкомпенсация наступает при специальных условиях в силу естественных закономерностей восстановительных процессов организма.

Только первый вид интервала применяется в физическом воспитании школьников, два других используются при подготовке спортсменов [7].

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным и пассивным. При активном отдыхе занимающийся заполняет паузы дополнительной деятельностью, а при пассивном – не выполняет никакой работы [21].

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

По мнению Ю.Ф. Курамшина «метод в физическом воспитании – это разработанная с учетом педагогических закономерностей система действий педагога, целенаправленное применение которой позволяет организовать определенным способом теоретическую и практическую деятельность учащегося, обеспечивающую освоение им двигательных действий,



направленных на развитие физических качеств и формирование свойств личности» [19].

К основным методам развития общей выносливости относят: метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности, метод повторного интервального упражнения, метод круговой тренировки, соревновательный метод, а также игровой метод [42].

Для метода слитного упражнения характерно одно число повторений, длительность для учащихся 15-17-летнего возраста 10-15 минут, интенсивность умеренная и переменная с частотой сердечных сокращений (ЧСС) от 120-130 до 160-170 уд/мин, без пауз отдыха.

При равномерном методе организм подвергается непрерывным длительным нагрузкам с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся старается сохранять первоначальную скорость, ритм, заданный темп, амплитуду движения. Упражнения можно выполнять с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Отличие переменного метода от равномерного заключается в последовательном изменении нагрузки в ходе непрерывного упражнения путем направленного изменения скорости, амплитуды движений, темпа, величины усилий и т. д.

При интервальном методе предусматривается выполнение упражнений со стандартной и переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин (иногда по 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости [2, 25].

При методе круговой тренировки предусматривается выполнение упражнений, которые воздействуют на различные группы мышц и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Как правило, в один круг включается 6-10 упражнений, так называемые «станции», которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

При соревновательном методе предусматривается выполнение упражнений в форме соревнований, а игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, в которой существуют постоянные изменения ситуаций и эмоциональность [5].

Применяя тот или другой метод для формирования выносливости, каждый раз устанавливают определенные нормы нагрузки. Для того, что бы развивать выносливость применяют циклические упражнения, которые необходимо выполнять в аэробном режиме. Причем режим выполнения нагрузки может быть следующим: стандартным непрерывным или переменным непрерывным. При выполнении нагрузки соблюдаются следующие принципы:

1. *Принцип доступности*, т.е. нагрузка подбирается соответственно возможностям занимающихся с учетом возраста, пола и уровня общей физической подготовленности. После приспособления организма к нагрузкам, когда происходят изменения в физиологическом состоянии, возникает потребность усложнить и увеличить нагрузку. При этом соблюдая принцип доступности необходимо, чтобы сложность предъявляемых требований, обеспечивала оптимальное воздействие на организм тренирующегося без ущерба для его здоровья.

2. *Принцип систематичности* проявляется в том, что достигнуть благоприятных сдвигов в формировании выносливости возможно лишь в том случае если будет соблюдаться цикличность: смена нагрузок и отдыха, а также непрерывность процесса занятий. Характер выбора физических упражнений определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных

требований. Так, например, с начинающими дни тренировочных нагрузок – бег, сменяются днями отдыха – ходьба.

3. *Принцип постепенности* – его соблюдение является общей тенденцией систематического повышения уровня нагрузок. Именно постепенное увеличение нагрузки позволяет добиться существенных функциональных перестроек в дыхательной и сердечнососудистой системе.

Соблюдая принцип постепенности увеличения нагрузок, необходимо, прежде всего, ориентироваться на реакцию сердечнососудистой системы. Это позволит адекватно повышать нагрузки и на длительный срок закрепить достигнутые качественные изменения в разных системах организма.

Итак, интенсивность и продолжительность нагрузки определяется по частоте пульса. Например, работа может осуществляться на пульсе 140-150 уд./мин. Для учащихся в возрасте 8-9 лет ее продолжительность составляет 10-15 мин; 11-12 лет – 15-20 мин; 14-15 лет – 20-30 мин.[35, 37].

На занятиях с хорошо тренированными учащимися активно используют метод переменного упражнения. Суть данного метода заключается в изменении ускорения на отдельных промежутках дистанции и в добавлении серии рывков и ускорений на последующих отрезках дистанций в сочетании с равномерной работой. Этим достигаются максимальные объемы нагрузки во время достаточно активного уровня воздействия. Нагрузку постепенно повышают до 120 мин, при необходимости. Переменная (непрерывная) работа предъявляет повышенные требования к ССС, нежели равномерная. Применяя метод переменного непрерывного упражнения на отдельных участках дистанции, будет образовываться кислородный долг, который в будущем на очередном отрезке дистанции надо погасить. Еще один значительный эффект при формировании общей выносливости дает метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, который стимулирует функциональные перестройки сердечной деятельности, повышает потребление

кислорода, увеличивает ударный объем крови и т. д. Основная трудность при использовании данного метода содержится в правильном подборе оптимальных сочетаний нагрузки и отдыха. Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда частота сердечных сокращений снижается до 120-130 уд./мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха – активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3-5 повторений). Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с хорошо тренированными спортсменами. Применение этого метода не рекомендуется свыше 2-3 месяцев.

В старшем школьном возрасте уроки физической культуры с девушками и юношами желательно проводить отдельно. Существуют гендерные различия в анатомических, физиологических и психологических особенностях, которые требуют различного подхода к организации занятий, выбору средств и методов обучения двигательным действиям [34]. Так у юношей резервные возможности функциональных систем при выполнении напряженной и длительной физической работы выше, чем у представителей женского пола. Это проявляется в меньшей частоте пульса, большем повышении кровяного давления, более коротком периоде восстановления этих показателей до исходного уровня [20, 31].

При организации занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. С юношами необходимо предусматривать учебные занятия на пересеченной местности, в нестандартных условиях, с препятствиями, в условиях недостатка времени, при больших физических нагрузках [43].

По мнению большинства специалистов, изучение и овладение учебного материала должно проходить в логической последовательности и системе взаимосвязанных уроков.

Так, например, Ю.Ф. Курамшин выделяет, что в качестве основных средств формирования общей выносливости необходимо использовать естественные движения, которые связаны с относительно легко регулируемой, предпочтительно ритмичной, одновременной работой большей части мускулатуры. Такие виды упражнений активизируют дыхание и кровообращение, вызывают более значительные функциональные сдвиги в организме и усиливают процессы метаболизма. Так же автор говорит, что важным условием развития выносливости в среднем школьном возрасте является приучение к ритмичному дыханию через нос [19, 32].

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов подчеркивают, что активизация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Процент игрового метода сокращается, а соревновательного, таким образом, увеличивается [42].

Психофизиологические, морфологические, физические особенности учащихся старшего школьного возраста позволяют применять разнообразные методические приемы как для овладения двигательными действиями, так и для воспитания выносливости [41].

### **1.3. Методы оценивания уровня общей выносливости**

Согласно исследованиям Б.Х. Ланда «для определения выносливости в различных её проявлениях на практике, используют набор различных двигательных заданий (тестов)» [20].

В работах отечественных педагогов Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова находим: «главный критерий выносливости есть время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности» [42].

Учитывая этот критерий, были разработаны два способа измерения выносливости – прямой и косвенный методы.

*Прямой способ.* Учащийся выполняет бег с заданной интенсивностью (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Условием для завершения теста служит начало снижения скорости бега. Но на практике учителя физической культуры прямым способом пользуются редко, поскольку в первую очередь необходимо определить максимальные скоростные возможности школьников (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем высчитать для каждого отдельно заданную скорость и потом приступать к испытанию.

В условиях современной школы в основном применяют *косвенный способ*, когда выносливость тренирующихся проще определить по времени прохождения ими достаточно длинной дистанции [24, 39].

Для младших школьников оптимальная длина дистанции будет 600-800 м; для средних – 1-1,5 тыс. м; для старших – 2-3 тыс. м. Можно использовать тесты с фиксированной длительностью бега на 6 или 12 мин. При этом учитывается расстояние, которое одолел учащийся за данное время (табл. 1) [42].

Таблица 1

Оценка выносливости по 6-минутному бегу (по Г. П. Богданову)

Класс	По пробегаемой дистанции (м)						Бега (с)	
	мальчики			девочки			дистанция (м)	
	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»	мальчики	девочки
1	830	930	1025	800	890	980	900	900
2	1000	1100	1290	850	950	1050	1100	950
3	1070	1160	1250	870	1070	1160	1150	1050
4	1070	1200	1320	900	1040	1170	1200	1050
5	960	1100	1230	920	1020	1120	1100	1050
6	1090	1200	1310	1000	1110	1200	1200	1100
7	1170	1290	1400	980	1080	1180	1300	1100
8	1150	1260	1370	910	1010	1120	1300	1100

9	1330	1430	1530	960	1050	1140	1400	1050
10	1330	1430	1530	1120	1180	1240	1450	1150
11	1340	1450	1550	1140	1220	1300	1500	1200

При ее оперативной оценке выносливости внешними ее показателями являются характер и диапазон изменений биомеханических показателей движения. Это может быть оценка точности движения, длины и частоты шага, время отталкивания. Изменения оценивают исходя из сравнений параметров на каждом этапе выполнения физической нагрузки, устанавливая степень различия тем самым дают заключение об уровне выносливости. Обычно, уровень выносливости коррелирует с меньшей изменчивостью рассматриваемых показателей [8, 10].

Кроме того, уровень сформированной выносливости можно определить на основе изменения поведения занимающегося при преодолении дистанции и выполнении упражнений [3].

Уровень физической работоспособности (уровень развития выносливости) человека так же можно определить с помощью теста К. Купера (результаты 12-минутного бега). Валидность и информативность данного теста достаточно высока и статистически достоверна [19].

Тест К. Купера выполняется следующим образом: необходимо пробежать максимально возможное расстояние за 12 мин по ровной местности на стадионе. Тест прерывается, если у испытуемого возникают видимые признаки функциональной перегрузки. По истечении 12 минут фиксируется расстояние [22].

Также изменение выносливости можно оценить по постепенному увеличению продолжительности работы при относительно невысокой скорости передвижения. От тренировки к тренировке длительность бега с такой скоростью увеличивается.

Таким образом, в качестве меры оценивания уровня выносливости может выступать несколько критериев. Единого универсального метода оценки данного физического качества не существует. Для получения правильной картины, а именно как сформирована выносливость у данного обучающегося следует воспользоваться комплексным подходом, останавливаясь на тех способах, которые не только наиболее информативны, но и просты в использовании и интерпретации. Последние факторы особенно важны для школьных педагогов по физической культуре.



## **Глава 2. Организация, контингент и методы исследования**

### **2.1. Организация и контингент исследования**

Исследование было проведено в МБОУ «Сарасинская СОШ» в селе Сараса. В эксперименте приняли участие учащиеся старшего школьного возраста, которые составили две группы (контрольную и экспериментальную).

В контрольную группу вошли юноши – 8 человек. Уроки легкой атлетики проводились в рамках школьной программы, по общепринятой методике (Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон, В.И. Лях).

Экспериментальную группу составили юноши в количестве 8 человек. Содержание уроков соответствовало школьной программе, за исключением того, что при проведении подготовительной и основной части урока испытуемые выполняли объемом беговых заданий на 50% больше, чем в контрольной группе. При этом были использованы повторный и переменный методы строго регламентированного выполнения упражнения.

В основной части урока школьники экспериментальной группы выполняли стандартное (беговое) задание, содержание которого составляли беговые упражнения, выполняемые разными методами (повторный, переменный). В основной части урока легкой атлетики школьники экспериментальной группы выполняли стандартные задания, содержание которых было направлено на воспитание общей выносливости. Основное содержание урока оставалось таким, как в контрольной группе.

Все школьники, принимавшие участие в эксперименте, имели основную медицинскую группу и не имели ограничений к занятиям физической культурой.

Материальная база соответствовала требованиям проведения школьных уроков легкой атлетики.

Вся исследовательская работа проводилась в три этапа.

На *первом этапе*, продолжительностью 3 месяца, уточнялось направление исследования, был проведён анализ научно-методической литературы, анализ медицинских карт испытуемых, определялись методы исследования. Наблюдения за школьниками на уроках легкой атлетики позволили составить стандартные задания для основной части урока. Апробировались стандартные задания по воспитанию общей выносливости.

На *втором этапе*, в течение учебного года, проводилось педагогическое тестирование, продолжался анализ литературы и был проведен поисковый педагогический эксперимент.

В течение *третьего этапа* (следующий учебный год) был проведен формирующий эксперимент и контрольный этап педагогического эксперимента. Обработаны и проанализированы данные, полученные в ходе эксперимента.

Все этапы эксперимента были проведены и полученные результаты проанализированы лично автором.

## **2.2. Методы исследования**

Решение задач, поставленных в работе, осуществлялось следующими методами:

1. *Метод теоретического анализа и обобщения литературы*: анализ научно-методической литературы; анализ специальной литературы.

2. *Педагогические методы исследования*: анализ медицинских карт учащихся; педагогические наблюдения; опрос и беседы с учителями физической культуры; *педагогический эксперимент*; контрольные испытания на этапах педагогического эксперимента.

*Педагогический эксперимент* состоял из нескольких этапов, различаемых по задачам:

Проведение *констатирующего этапа эксперимента* позволило получить данные общего физического развития и уровня развития выносливости у учащихся старшего школьного возраста. На основе этих данных были сформирована контрольная и экспериментальная группа.

*Поисковый этап эксперимента* позволил разработать и проанализировать методику по воспитанию общей выносливости у учащихся старших классов.

*Формирующий этап эксперимента* – это внедрение и апробация методики направленной на воспитание выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры.

*Контрольный этап эксперимента* позволил провести проверку эффективности апробированной методики.

Анализ медицинских карт дал оценку физического развития школьников 16-18 лет. Анализу подверглись следующие параметры: длина тела, масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия правой кисти.

Педагогические наблюдения проводилось на уроках физической культуры при проведении уроков по разделу школьной программы «Легкая атлетика». Оперативное наблюдение позволило контролировать не только ход эксперимента, но и физическое состояние участников эксперимента.

*Контрольные испытания* позволили оценить отдельные стороны двигательной подготовленности учащихся старших классов. В нашем исследовании были использованы тесты, которые проводились по общепринятой методике (В.И. Лях [22]; Б.Х. Ланда [20]):

1. *Контрольные испытания для определения физической подготовленности школьников 16-18 лет:* бег 100 метров из положения низкого старта (тест предназначен для оценки физического качества «быстрота»). Время выполнения упражнения дистанции фиксировалось секундомером с точностью до 0,1 с.; челночный бег 4х9 метров из исходного положения – высокий старт (тест позволяет оценить ловкость). Время выполнения упражнения дистанции

фиксировалось секундомером с точностью до 0,1 с.; прыжок в длину с места (тест предназначен для оценки скоростно-силовых качеств). Тестирование проводилось по общепринятой методике. Результат измерялся в сантиметрах, с точностью до 0,1 см.; наклон туловища вперед из положения стоя (тест предназначается для измерения гибкости). Тест выполняется из положения, стоя на гимнастической скамейке. Испытуемый выполняет наклон вперед и задерживает это положение не менее 2 с. Результат засчитывается по кончикам пальцев с точностью до 1 см.

2. *Контрольные испытания для определения общей выносливости школьников 16-18 лет* на контрольном и констатирующем этапах, эксперимента, для определения эффективности модернизированной методики направленной на развитие выносливости:

– *6-ти минутный бег* выполнялся на беговой дорожке в форме соревнования. Тест предназначен для оценки физического качества «выносливость». Результат пробегания дистанции фиксировался в метрах. Выполнялась одна попытка.

– *Бег 1000 метров*. Тест предназначен для оценки физического качества «выносливость». Проведение теста проходило на дорожке школьного стадиона. Результат пробегания дистанции фиксировался секундомером с точностью до 0,1 с.

Проведения данных тестов позволило говорить об общей двигательной подготовленности испытуемых и результатах развития выносливости.

### 3. *Методы математической обработки материала.*

Данный метод позволил обрабатывать и анализировать данные, полученные в результате исследования, с помощью математической статистики.

Определялись основные статистические параметры: общее число измерений в группе ( $n$ ); средняя арифметическая величина ( $M$ ); стандартное отклонение ( $\sigma$ ); стандартная ошибка среднего арифметического значения ( $m$ ).

Достоверность различий определялось с использованием t- критерия Стьюдента. Данный критерий применялся для проверки гипотезы исследования [12].

### **Глава 3. Педагогический эксперимент по воспитанию общей выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры в разделе школьной программы «Лёгкая атлетика»**

#### **3.1. Анализ результатов контрастирующего этапа эксперимента**

Исходя из задач исследования, на констатирующем этапе педагогического эксперимента были сформированы группы (контрольная и экспериментальная) и проведен анализ медицинских карт для определения состояния здоровья участников эксперимента.

В таблице 2 представлены результаты физического развития школьников 16-18 лет.

Таблица 2

Показатели физического развития участников эксперимента

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
	M±m	M±m	
Длина тела (см)	167,9±1,5	170,0±1,1	<0,05
Масса тела (кг)	59,8±2,1	59,6±1,5	<0,05
ЖЕЛ (л)	3,75±0,10	3,78±0,10	<0,05
Динамометрия (кг)	35,0±1,4	33,0±1,4	<0,05

Анализ полученных данных, занесенных в таблицу 2, позволяет считать, что средние показатели физического развития участников эксперимента (контрольного и экспериментально класса) не имеют существенных отличий и

соответствуют средним показателям их сверстников, полученными другими специалистами (В.И. Лях [22]).

Одним из показателей физического воспитания школьников является уровень их двигательной подготовленности. Под двигательной (физической) подготовкой специалисты понимают прикладную направленность физического воспитания. Они считают, что результатом двигательной (физической) подготовки является физическая подготовленность, отражающая достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности, которая проявляется в уровне развития физических качеств.

С учетом поставленных задач на первом этапе исследования было проведено педагогическое тестирование, результаты которого позволили дать характеристику двигательной подготовленности участников эксперимента.

Для определения двигательной подготовленности были использованы тесты, рекомендованные школьной программой (табл. 3).

Таблица 3

Показатели общей подготовленности участников эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
	M±m	M±m	
Бег 100 м (с)	13,90 ±0,19	13,60 ±1,1	<0,05
Бег 4x9 м (с)	10,00±0,17	9,70±0,08	<0,05
Прыжок с/м (см)	212,5±0,9	210,1±1,01	<0,05
Наклон (см)	1,9±0,4	1,7±0,2	<0,05

В таблице 4 представлены результаты педагогического тестирования общей выносливости с использованием упражнений, рекомендуемых школьной программой для учащихся 16-18 лет.

Показатели общей выносливости участников эксперимента на констатирующем этапе эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
	M±m	M±m	
Бег 6 мин (м)	1208,30±27,80	1250,50±20,36	>0,05
Бег 1000 м (сек)	3,22 ± 0,28	3,05±0,03	>0,05

На констатирующем этапе педагогического эксперимента было установлено, что средние показатели двигательной подготовленности участников эксперимента (контрольной и экспериментальной групп) не имеют существенных отличий и соответствуют средним показателям их сверстников, полученными другими специалистами (В. И. Лях [22]).

### **3.2. Формирующий этап педагогического эксперимента – методика воспитания выносливости у учащихся старших классов в экспериментальной группе**

Исходя из наблюдений за школьниками на уроках физической культуры на поисковом этапе педагогического эксперимента, были разработаны стандартные задания беговых упражнений, которые выполнялись школьниками экспериментальной группы.

На формирующем этапе педагогического эксперимента осуществлялось активное формирование физического качества выносливости у учащихся старших классов 16-18 лет, относящихся к экспериментальной группе.



В отличие от контрольной группы, стандартные задания школьников экспериментальной группы выполнялись видоизменением повторного метода (отдых между повторениями осуществлялся с помощью медленного бега) и включением переменного метода – это являлось изменением в подготовке экспериментальной группы.

Таблица 5

Варианты выполнения беговых упражнений  
(подготовительная часть урока легкой атлетики)

Упражнения	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
	повторный метод	повторный метод	переменный метод
1. Высокое бедро	1x10 м, шагом	2x10 м, шагом	1x10 м, медлен. бег
2. Захлест голени	1x10 м, шагом	2x10 м, шагом	1x10 м, медлен. бег
3. Перекат	1x10 м, шагом	2x10 м, шагом	1x10 м, медлен. бег
4. Прыжки в шаге	1x10 м, шагом	2x10 м, шагом	1x10 м, медлен. бег

В таблице 5 показаны варианты выполнения беговых упражнений, которые используют в содержании урочных заданий: высокое бедро, захлест голени, перекат, прыжки в шаге.

При этом учащиеся контрольной группы выполняли предложенные упражнения по одному разу повторным методом. Отдых перед выполнением следующего упражнения осуществлялся в обычной ходьбе.

Школьники экспериментальной группы в первом варианте выполняли упражнение повторным методом по два раза, чередуя выполнение упражнений с обычной ходьбой. Во втором варианте предложенные упражнения выполнялись по одному разу на той же дистанции, при этом отдых между повторениями осуществлялся в медленном беге (10 м).

В таблице 6 показаны варианты выполнения беговых заданий, которые были предложены участникам эксперимента в основной части урока легкой атлетики. Выполнялись ускорения на отрезках 10, 20, 50 метров.

Юноши контрольной группы выполняли бег на отрезках по одному разу, отрезки по 10 м – повторялись три раза. Во время отдыха школьники проходили ту же дистанцию шагом.

Участники экспериментальной группы выполняли упражнение повторным методом (первый вариант) отрезки 10 и 20 метров по два раза, через шаг, один раз отрезок 50 метров, через шаг и свободные ускорения четыре раза через шаг. Выполнение второго варианта бегового задания осуществлялось переменным методом. Отдых между повторениями осуществлялся в медленном беге. Отрезок 20 метров – один раз и два раза по 10 метров, через медленный бег.

Таблица 6

Варианты выполнения беговых заданий  
(основная часть урока легкой атлетики)

Упражнения	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
	повторный метод	повторный метод	переменный метод
1. Отрезок 10 м	1x10 м, шагом	2x10 м, шагом	3x10 м, медлен. бег
2. Отрезок 20 м	1x20 м, шагом	2x20 м, шагом	20x1+2x10 м, медлен. бег
3. Отрезок 50 м	1x50 м, шагом	1x60 м, шагом	3x30 м, медлен. бег
4. Свободное ускорение	3x10 м, шагом	4x20 м, шагом	(3x10 м) x 2, медлен. бег

Варианты выполнения беговых заданий  
(заключительная часть урока легкой атлетики)

Упражнения	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
	повторный метод	повторный метод	переменный метод
1. Перекат	1x10 м, шагом	1x20 м, шагом	1x10 м, медлен. бег
2. Захлест голени	1x10 м, шагом	1x20 м, шагом	1x10 м, медлен. бег
3. Семенящий шаг	1x10 м, шагом	1x20 м, шагом	1x10 м, медлен. бег

В таблице 7 представлены варианты выполнения беговых заданий в заключительной части урока легкой атлетики.

Школьники контрольной группы выполняли все задания повторным методом по одному разу, чередуя выполнение упражнения с ходьбой.

При выполнении первого варианта бегового задания школьники экспериментальной группы выполняли по одному разу, через шаг повторным методом.

Во время выполнения второго предложенного варианта бегового задания участники экспериментальной группы использовали переменный метод выполнения двигательного задания. Отдых между повторениями проводился в медленном беге.

Общие (уравниваемые) педагогические условия при проведении урока легкой атлетики в экспериментальной и контрольной группе были следующими:

1. Наличием Государственного Образовательного стандарта по физической культуре.

2. Наличием учебного плана по разделу легкая атлетика для учащихся 16-18 лет.

3. Место урока легкой атлетики в учебном расписании.

4. Условия (материальная база) для организации и проведения уроков.

Специальные (варьируемые) условия при проведении урока легкой атлетики учащихся 16-18 лет были следующими: использование различных методов обучения элементам легкой атлетики и развития двигательных качеств (повторный и переменный метод).

### **3.3. Результаты контрольного этапа педагогического эксперимента и их обсуждение**

Исходя из задач исследования, на формирующем этапе педагогического эксперимента была внедрена модернизированная методика воспитания выносливости.

С учетом задач, стоящих на констатирующем этапе педагогического эксперимента, были проведены контрольные испытания участников эксперимента для оценки физического качества – выносливость. Полученные результаты сравнивались с исходными, которые были получены на констатирующем этапе эксперимента.

В таблице 8 представлены результаты педагогического тестирования в обеих группах.

При выполнении 6-ти минутного бега (показатель общей выносливости) в контрольной группе улучшение составило 7,37%, у школьников экспериментальной группы улучшение составило 20,19%.

В беге на 1000 м улучшение контрольной группы составило 1,6% , у экспериментальной группы улучшение составило 15,40%.

Показатели общей выносливости на констатирующем этапе эксперимента

Тест	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	M±m	Улучшение выносливости, %	p	M±m	Улучшение выносливости, %	p
Бег 6 мин (м)	1304,50±18,26	7,37	>0,05	1502,83±14,12	20,19	>0,05
1000 м (мин)	3,17±0,01	1,6	>0,05	2,58±0,01	15,40	>0,05

Из таблиц 2, 3, 4 и 8 видно, что показатели контрольной и экспериментальной групп до эксперимента не имеют существенных отличий. Прирост результатов наблюдается в обеих группах, это объясняется тем, что в контрольной и в экспериментальной группе выполнялись упражнения на развитие выносливости. Однако для экспериментальной группы нагрузка при выполнении упражнений была увеличена, тем самым эффективнее происходил процесс развития выносливости у учащихся данной группы по сравнению с учащимися контрольной группы.

## Заключение

Выносливость – это физическое качество, которое развивается в течение всей жизни человека, выносливость контролируется волевым усилием. Как любое из физических качеств, оно обеспечивает работоспособность человека на протяжении всей жизнедеятельности. Поэтому необходимо поддерживать с помощью разнообразных физических упражнений уровень физической подготовки для содействия творческому долголетию, расширения функциональных возможностей организма, социальной активности каждого. Многие исследователи занимались изучением выносливости, интерпретировали это физическое качества, но все авторы исходят из того, что выносливость – это способность человека длительное время выполнять работу, преодолевая утомление.

Главная задача по формированию выносливости состоит в создании условий для постоянного увеличения общей выносливости на основе различных видов деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных образовательных программах физического воспитания обучающихся в старших классах.

В ходе исследования по данной теме были определены средства и методы развития общей и специальной выносливости на основе научно-методической литературы. Из результатов работы следует такой вывод: для развития выносливости необходимо придерживаться определённой логики построения учебного и тренировочного процессов. Так как неправильная нагрузка при занятиях физической культурой на уроках разного функционального направления, возможно, приведет к торможению развития данного качества у обучающихся. На первичном этапе улучшения уровня выносливости надо обратить внимание на развитие кислородных возможностей с параллельным усовершенствованием функции сердечнососудистой и дыхательной систем,

укреплением опорно-двигательного аппарата, то есть на развитие общей выносливости. Нагрузку во время тренировочного процесса нужно увеличивать постепенно.

Главной задачей развития выносливости у школьников является создание оптимальной среды для постоянного повышения общей аэробной выносливости на основе разных видов подвижной деятельности, рекомендованных для изучения и освоения в обязательных программах физического воспитания.

Полученные результаты в ходе педагогического эксперимента, позволяют сделать следующий **вывод**: развитию общей выносливости у учащихся старших классов способствует использование на уроках физической культуры в разделе школьной программы «Легкая атлетика» повторного метода и включение переменного метода.

Повышение уровня выносливости можно объяснить тем, что при проведении подготовительной и основной части урока испытуемые экспериментальной группы выполняли объем беговых заданий больше, чем в контрольной группе. При этом были использованы повторный и переменный методы строго регламентированного выполнения упражнения.

В основной части урока школьники экспериментальной группы выполняли стандартное (беговое) задание, содержание которого составляли беговые упражнения, выполняемые разными методами (повторный, переменный). В основной части урока легкой атлетики школьники экспериментальной группы выполняли стандартные задания, содержание которых было направлено на воспитание общей выносливости. При этом основное содержание урока оставалось таким, как в контрольной группе.

Таким образом, данные нововведения в учебный процесс повлияли на развитие выносливости у испытуемых.

Эффективность разработанного комплекса упражнений заключается в том, что значительно повышается плотность урока, так как занятия проводятся

для всех учащихся одновременно и в то же время учащиеся занимаются самостоятельно, соразмерно своим возможностям и усилиям.

Считаем, что гипотеза, поставленная в начале работы, доказана.

Полученные доказательства свидетельствуют об эффективности разработанной и представленной методики развития выносливости у учащихся старших классов на уроках физической культуры в разделе школьной программы по легкой атлетике. Поэтому данную методику учителя активно могут использовать на уроках физической культуры, а также предлагать обучающимся в качестве методики самостоятельной организации двигательной активности направленной на сохранение и укрепление здоровья.



## Список использованной литературы

1. *Абдулов, А.М.* Книга легкоатлета [Текст] / А. М. Абдулов, Р. В. Орлов, В. П. Теннов. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 284 с.
2. *Ашмарин, Б.А.* Теория и методика физического воспитания [Текст] / Б. А. Ашмарин. - М.: Просвещение, 1990. - 328 с.
3. *Бойко, А.Ф.* Основы лёгкой атлетики [Текст] / А. Ф. Бойко. - М.: Физкультура и спорт, 2003. - 283 с.
4. *Вайцеховский, С. М.* Книга тренера [Текст] / С. М. Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 373 с.
5. *Валик, Б.В.* Тренерам юных легкоатлетов [Текст] / Б. В. Валик. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 284 с.
6. *Вашляев, Б.Ф.* Конструирование тренировочных воздействий [Текст] : учеб.пособие для студ. вузов / Б.Ф. Вашляев, И.Р. Вашляева, М.Г. Фарафонов. - Екатеринбург: Г.П. Калинина, 2006. - 144 с.
7. *Верхошанский, Ю.В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 268 с.
8. *Волков, Н.И.* Биохимические основы выносливости спортсмена [Текст] / Н.И. Волков // Теория и практика физкультуры. - 1967. - № 4. - С. 14-21.
9. *Выдрин, В.М.* Спорт в современном обществе [Текст] / В. М. Выдрин. - М.: Физкультура и спорт, 2003. - 179 с.
10. *Гальперин, С.И.* Физические особенности детей [Текст] / С.И. Гальперин. - М.: Просвещение, 1996. - 186 с.
11. *Гигиена детей и подростков [Текст]: учебник / под ред. Г.Н. Сердюковской.* - М.: Медицина, 1989. – 163 с.

12. *Годик, М.А.* Спортивная метрология [Текст]: учебник для институтов физической культуры / М. А. Годик. - М.: Физкультура и спорт, 1994. - 184 с.
13. *Дедковский, С.М.* Скорость или выносливость [Текст] / С.М. Детковский. - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 184 с.
14. *Егер, К.* Юным спортсменам о тренировке [Текст] / К. Егер. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 82 с.
15. *Зациорицкий, В.М.* Воспитание выносливости [Текст] / под.ред. Л.М. Матвеева, А.Д. Новикова. В 2-х томах. Том 2. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 282 с.
16. *Зимкина, Н. В.* Физиологическая характеристика и методы определения выносливости в спорте [Текст] / Н.В. Зимкин. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 428 с.
17. *Кузнецова, З.И.* Как вести контроль за двигательной подготовленностью школьников [Текст] / З.И. Кузнецова. - М.: Физкультура в школе, 2000. - 48 с.
18. *Кулага, Н.Н.* Основы методики спортивной тренировки [Текст] / Н.Н. Кулага. - Гомель: 2003. - 182 с.
19. *Курамшин, Ю. В.* Выносливость и методика ее развития [Текст] / Ю.В. Курамшин. - М.: Советский спорт, 2003. - 84 с.
20. *Ланда, Б.Х.* Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст] / Б.Х. Ланда. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Советский спорт, 2006. - 208 с.
21. Легкая атлетика [Текст]: учебник для институтов физической культуры / Под общ.ред. Г.Н. Озолина, В.И. Воронкина. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 348 с.
22. *Лях, В.И.* Тесты в физическом воспитании школьников [Текст]: пособие для учителя / В.И. Лях. - М.: АСТ, 1998. - 94 с.

23. *Макаров, А.* Бег на средние и длинные дистанции [Текст] / А. Макаров. - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 294 с.
24. *Матвеев А.П., Мельников С.Б.* Методика физического воспитания с основами теории: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов и учащихся пед.уч-щ. - М.: Просвещение, 1991. – 191 с.
25. *Матвеев, Л.П.* Теория и методика физического воспитания [Текст]: учебник / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 384 с.
26. *Матвеев, Л.П.* Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник для институтов физ. культуры / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 284 с.
27. Методика проведения мониторинга физического развития и двигательной подготовленности школьников [Текст]: пособие для учителя / Под ред. В.И. Ляха. - М.: Педагогика, 1997. - 294 с.
28. *Назаренко Л.Д.* Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 240 с.
29. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] : пособие для учителей / Под ред. Л.Б. Кофмана. - М.: Просвещение, 1998. - 284 с.
30. *Озолин, Н. Г.* Лёгкая атлетика [Текст] / Н.Г. Озолин, В.И. Воронкин. - М.: Физкультура и спорт, 1999. - 296 с.
31. Основные понятия теории физической культуры и спорта [Текст]: учебное пособие / М.Г. Кошман, В.В. Кошман, А.И. Комар. - Гомель: УО Гомельский ГОИПК, 2005. - 179 с.
32. *Полунин, А.И.* Школа бега [Текст] / А.И. Полунин. - М.: Советский спорт, 2003. - 84 с.
33. *Решетников, Н.В.* Физическая культура [Текст]: учебное пособие / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. - М.: Академия, 2002. - 186 с.

34. *Солодков, А. С.* Физиология человека [Текст]: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - М.: Олимпия Пресс, 2005. - 169 с.
35. *Солодов, А.С.* Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - М.: Олимпия Пресс, 2005. - 186 с.
36. Теория и методика физического воспитания [Текст]: учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин, М.Я. Виленский, К.Х. Грантынь. - М.: Просвещение, 1999. - 328 с.
37. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов [Текст] : словарь / Сост. Ф.П. Суслов, Д.А. Тышлер. - М.: Спорт АкадемПресс, 2001. - 480 с.
38. *Фарфель В.С.* Физиология человека (с основами биохимии) [Текст]: учебник / В.С. Фарфель, Я.М. Коц. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 128 с.
39. *Фарфель, В.П.* Направление движениями в спорте [Текст] / В.П. Фарфель. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 268 с.
40. Физическая культура: программа для уч-ся средней общеобразовательной школы (1-11 классы) [Текст] : программа / Под ред. Н.В. Барышевой, Самара, 2006. - 84 с.
41. Физическая культура: Учеб. для учащихся 8-9 кл. общеобразоват. учреждений/Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон, В.И. Лях и др.; Под ред. Л.Е. Любомирского и др. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 112 с.: ил.
42. Физическая культура: Учеб. для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ В.И. Лях, Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон и др.; Под ред. В.И. Ляха и др. - 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 155 с.: ил.
43. *Филин, В. П.* Возрастные основы физического воспитания [Текст] / В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 186 с.

44. *Филин, В.П.* Воспитание физических качеств у юных спортсменов [Текст] / В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 208 с.
45. *Харе, Д.* Учение о тренировке [Текст] / Д. Харе. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 248 с.
46. *Холодов, Ж.К.* Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2000. - 482 с.
47. *Хоменков, Л.С.* Учебник тренера по лёгкой атлетике [Текст]: учебник для студентов ин. физ. культ / Л.С. Хоменков. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 438 с.