

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Направление подготовки: «Физическая культура»
Профиль подготовки: «Физкультурное образование»

Группа: 9211

АРСТАМБЕКОВ АЯЗ МАНСУРОВИЧ

**РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ 12-13 ЛЕТ
ПОСРЕДСТВОМ БЕГОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ**

Курсовая работа

Подпись студента: _____

Руководитель курсовой работы:

д.п.н., профессор _____ Д.В. Фонарев

Оценка: « _____ »

« ____ » _____ 2021 г.

КАЗАНЬ – 2021

Оглавление

Введение	3
Глава I. Обзор литературы	5
1.1. Характеристика выносливости подростков	5
1.2. Бег и его разновидности для развития выносливости у подростков 12-13 лет	10
1.3. Возрастные особенности подростков, определяющие актуальность развития выносливости	18
Заключение по I главе	22
Глава II. Методы и организация исследования	23
2.1. Методы исследования	23
2.2. Организация исследования	25
Выводы	27
Список литературы	28

Введение

Актуальность. Легкая атлетика, по мнению А.И. Жилкина, — наиболее массовый вид спорта, способствующий всестороннему физическому развитию человека, так как объединяет распространенные и жизненно важные движения (ходьба, бег, прыжки, метания). Систематические занятия легкоатлетическими упражнениями развивают силу, быстроту, выносливость и другие качества, необходимые человеку в повседневной жизни [9]. Процесс развития выносливости требует повышенного внимания.

Как утверждает В.М. Гелецкий, «выносливость по праву считается одним из наиболее важных двигательных способностей человека. Она в значительной мере определяет здоровье человека, его общую физическую работоспособность, а также является основной базой для эффективного развития всех других двигательных способностей» [5]. Поэтому актуальным является вопрос развития данной способности у школьников в учебное время.

Как правило, средствами развития выносливости служат те, которые оказывают влияние на максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Беговые упражнения являются наиболее подходящим средством по развитию не только общей, но специальной выносливости, так как включают в работу все системы организма. Труды ряда ученых и специалистов (Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, А.И. Жилкина, Е.В. Сидорчука, В.С. Кузьмина, В.М. Гелецкова) содержат теоретический материал, а также средства и методы, используемые в процессе развития видов выносливости.

Проблема исследования. Несмотря на достаточно обширное освещение в специальной и методической литературе различных аспектов процесса развития выносливости, большая их часть, в основном, относится к спортивной тренировке, оставляя открытым вопрос об

особенностях становления и развития этого качества в процессе физического воспитания школьников на уроках физической культуры.

Объект исследования: физическая подготовка школьников 12-13 лет в секции по легкой атлетике.

Предмет исследования: анализ данных теории и методики развития выносливости у школьников 12-13 лет посредством беговых упражнений.

Цель исследования: подвергнуть анализу научно-методическую литературу по проблеме развития выносливости у детей 12-13 лет и определить перспективу ее решения.

Задачи исследования:

1) Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме развития выносливости у детей 12-13 лет посредством беговых упражнений.

2) Определить методы исследования научной проблемы.

3) Разработать план констатирующего этапа эксперимента.

Глава 1. Обзор литературы

1.1. Характеристика выносливости подростков

Выносливость - способность человека противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [18].

Выносливость – это способность эффективного выполнения упражнения, преодолевая развивающееся утомление.

Утомление – временное снижение работоспособности, которая возникает вследствие выполнения умственной и физической деятельности [1]. Усталость – это наиболее важный признак утомления в виде ощущений.

Выносливость характеризуется временем выполнения того или иного вида действия. Чем дольше оно выполняется, тем более хорошо развито эта способность.

Выносливость в спорте – это прежде способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения спортивных упражнений. На уровень развития выносливости огромное влияние оказывают прежде всего функциональные возможности сердечно-сосудистой и нервной систем, уровень обменных процессов, а также координация деятельности различных органов и систем, при этом существенную роль играет так называемая экономизация функций организма. Немаловажна и роль координации движений и силы психических, особенно волевых процессов спортсмена.

В практике теории и методике физического воспитания выносливость подразделяют на: специальную и общую.

Общая выносливость - то способность организма человека преодолевать наступающее утомление при выполнении продолжительной физической работы умеренной интенсивности с функционированием большей части мышечного аппарата. Данный вид выносливости проявляется в способности выполнять упражнения в области умеренных

нагрузок и зависит от эффективной деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной системы и вегетативной нервных систем. Характеризуется в большей мере аэробными возможностями [5].

По мнению Пановой О.С., специальная выносливость – это способность поддерживать, как можно дольше, высокую работоспособность в зависимости от интенсивности выполняемого упражнения, которая зависит от требований специфики соревновательной деятельности в конкретном виде спорта. Также специальная выносливость характеризуется способностью проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализированного упражнения [16].

Виды выносливости взаимосвязаны между собой. Общая выносливость складывается из компонентов специальной выносливости и ее эффективное проявление является результатом правильной и рациональной работы вегетативных систем. Общая выносливость также является опорной точкой для специальных видов выносливости, так как затрагивает большие группы мышц, тем самым создавая для других конкретных видов базу необходимых двигательных навыков.

Специальная выносливость характеризуется способностью проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализированного упражнения [15].

Специальная выносливость выступает как достаточно сложное многокомпонентное качество. Структура специальной выносливости зависит не только от специфики вида спорт, но и конкретной дисциплины, специализации (отдельной дисциплины), того или иного вида спорта.

Различают следующие основные виды специальной выносливости: скоростная, силовая, координационная, скоростно-силовая.

Скоростной называют выносливость, проявляемую в двигательной деятельности, когда от человека требуется удерживать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы (скорость или темп движений либо такое соотношение скоростей, - например, на первой и второй половине дистанции, - при котором дистанция преодолевается в полную силу). Физиологической основой скоростной выносливости являются анаэробные возможности организма с обеими их фазами - алактатной и гликолитической. Мощность упражнений при такой работе достигает 85-98 % от максимальной. Продолжительность работы может быть 8-45 с. (максимальная интенсивность) или 45-120 с (субмаксимальная интенсивность) [17].

Силовая выносливость – это способность мышц осуществлять максимальное усилие в течение длительного времени [8]. Такой вид выносливости показывает способность мышц к повторному сокращению через минимальный отрезок времени. В зависимости от режима мышечных напряжений выделяют динамическую силовую выносливость и статическую.

Статическая силовая выносливость характеризуется предельным временем сохранения определенной рабочей позы (например, в беге на коньках – посадка конькобежца, в лыжных гонках-стойка лыжника-стойка лыжника и т.д.). Динамическая силовая выносливость обычно определяется числом повторений каких-либо упражнений (предельным количеством подтягиваний, приседаний на одной ноге) или наименьшим числом движений в фиксированное время.

Под координационной выносливостью понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, которая предъявляет высокие двигательные требования в координационных способностях человека. Проявляется при неоднократном выполнении координационно-сложных технико-тактических действий в спортивных

играх или единоборствах, а также в процессе длительного выполнения гимнастических упражнений, требующих высокого уровня координационных возможностей и т.д. [15]

На процесс развития выносливости влияют много факторов. Прежде, это деятельность ЦНС, потому что именно она обеспечивает согласованную работу всех систем организма, участвующих в работе мышечной системы. Кроме того, ЦНС регулирует процесс энергообеспечения мышц, поступление кислорода и т.д. [5]

Аэробные возможности организма – это физиологическая основа общей выносливости. Непосредственным источником энергии в организме служит АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). В процессе работы мышц АТФ расходуется, поэтому важно ее пополнять, иначе не будет должного сокращения. А восстанавливается АТФ именно за счет расщепления кислородом химических веществ – аэробные реакции. Главным критерием аэробной возможности организма выступает МПК (максимальное потребление кислорода) – это количество кислорода, который может усвоить человек за 1 минуту [5].

Анаэробная выносливость характеризуется способностью переносить длительную низкоинтенсивную, ритмичную нагрузку продолжительное (более двух минут) время, способность выполнять работу преимущественно за счет анаэробных источников энергообеспечения (в условиях недостатка кислорода) [4].

Уровень развития двигательных способностей человека и его здоровье являются одним из главных факторов развития не только выносливости, но и остальных физических качеств. Они могут оказать следующее воздействие на развитие общей выносливости: снижение интенсивности и продолжительности мышечной деятельности и наоборот. Конкретно, здоровье оказывает влияние на степень работы органов и

систем органов, а те, в свою очередь, на работу не только мышц, но и на процесс формирования двигательных способностей человека [5].

Роль волевых качеств человека очень значительна. Как правило, выносливость развивается только в том случае, если довести организм до состояния утомления и поддерживать его. А заставить себя это делать возможно только, когда человек обладает волевыми качествами: сила воли, терпеливость, настойчивость и т.д. [5]

Как утверждает в своей книге Е.П. Ильин, «сила воли – это волевое качество, которое заключается в умении преодолевать значительные затруднения, встречающиеся на пути к достижению цели» [11].

Стойкость воли — уровень постоянных или повторяемых усилий на протяжении длительного периода времени. Усилия необходимы для достижения важной для индивида цели. Часто проявляется при беге на дальние дистанции.

Качество техники выполнения движений фактор, который непосредственно влияет на функциональные возможности организма при выполнении работы на общую выносливость. Рациональная техника способствует длительной работе, не затрачивая при этом энергии. Поэтому при развитии выносливости необходимо применять те упражнения, которые доведены до уровня навыка [5].

Также при воспитании выносливости важно соблюдение некоторых правил. Во-первых, это доступность. Нагрузка упражнений должна соответствовать функциональным возможностям организма учащихся. По мере адаптации организма необходимо постепенно повышать нагрузку. Итак, доступность обусловлена тем, что нагрузка должна воздействовать таким образом, чтобы был положительный эффект без ущерба для здоровья [22].

Во-вторых, это систематичность. Добиться развития выносливости можно только в том случае, если будет повторяемость требуемой нагрузки

и непрерывность процесса воспитания. Работа должна сочетаться с днями отдыха. В случае бега отдых должен сопровождаться ходьбой [22].

В-третьих, это постепенность. Нагрузка должна систематически повышаться. Эффективно на деятельность дыхательных и сердечно-сосудистых систем можно повлиять при постепенном повышении нагрузки. Сначала необходимо определить интенсивность и продолжительность нагрузки занимающегося с учетом индивидуальных особенностей организма [22].

Таким образом, выносливость – противостояние длительной мышечной деятельности. Данная способность человека делится на виды: общая и специальная. Каждый вид предъявляет определенные требования по их формированию. Также можно выявить следующую закономерность: специальные подвиды выносливости формируются исходя из общей выносливости, она является базой. Анализируя содержание первого параграфа и литературы, можно сделать вывод: в процессе развития выносливости важен учет факторов функционирования организма, также правил: постепенности, доступности и систематичности [5,16,15,17,1,20].

1.2. Бег и его разновидности для развития выносливости у подростков 12-13 лет

По мнению Я.В Сираковской, средствами развития общей (аэробной) – выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В практике физической культуры применяют самые разнообразные физические упражнения циклического характера (например, бег, плавание, езда на велосипеде, и др.)» [18].

Также в целях развития общей выносливости и повышения её, учащиеся часто вовлекают в подвижные спортивные игры, включающие в себя повторы движений с перерывами, а также игры с повышенной

моторной плотностью. Если правильно дозировать нагрузку во время игр, то можно добиться максимального результата.

Раздел программы физического воспитания «легкая атлетика» содержит беговые упражнения, развивающие выносливость как общую, так и специальную.

Бег подразделяется на следующие виды:

- бег по пересеченной местности (кроссовый);
- гладкий бег (бег на короткие (спринтерские), средние и длинные дистанции (стайерские));
- бег с препятствиями (стипель-чез);
- барьерный бег;
- другие виды (бег в гору, бег по мягкому грунту и т.д.)

Одним из видов беговых упражнений является кросс - бег по пересеченной местности. Кроссы – одно из средств физического воспитания, которое оказывает благотворное влияние на организм, способствуют развитию силы мышц, улучшению деятельности органов кровообращения и дыхания, укреплению нервной системы. Согласно исследовательским данным: «воспитание выносливости в беге у школьников целесообразно начинать с кроссовой подготовки и равномерного пробегания со скоростью 2–3 м/с 100–200-метровых отрезков дистанции повторно в чередовании с ускоренной ходьбой (30–50м в темпе 150 шаг/мин). Как правило, в результате регулярных занятий такими упражнениями за 1–2 месяца удаётся значительно увеличить продолжительность пробегаемых дистанций. После этого вводится дополнительно переменный бег, который дозируется по схеме: 100–200м со скоростью 2–3,5 м/с и 30–50 м ускоренного бега (4–4,5 м/с). При систематической тренировке общий километраж, преодолеваемый в таких упражнениях, может достигать в отдельных занятиях 1-2 км, а длина кроссовой дистанции – 3 км» [19].

Следующая разновидность бега – гладкий бег. Гладкий бег — это бег, в который осуществляется на ровной гладкой поверхности без выбоин и выступов.

По мнению Г.В. Грецова, «Гладкий бег – это бег на быстроту/быстроту (100 м, 200 м, 400 м, 60 м) и бег на выносливость (800 м, 1500 м, 3000 м, 5000 м, 10000 м, марафон)» [6]. Эта разновидность является базовой для остальных беговых дисциплин. Именно с него начинается подготовительная часть каждого учебного занятия.

Гладкая прорезиненная дорожка стадиона позволяет лучше всего освоить движения конечностей, выработать правильную постановку стопы, а также повышает безопасность занятий. Нанесенные на дорожки отметки (линии, черточки) помогают дозировать нагрузку и дистанцию. Гладкий бег полезен не только новичкам, но и опытным спортсменам.

Техника гладкого бега представляет следующее: старт (в зависимости от дистанции – высокий и низкий), разгон (включает в себя 3 быстрых и широких шага, обеспечивающих наиболее быстрый набор ускорения, особенно это важно в спринте, но и в стайерском беге разгон имеет значение, поскольку от него зависит дальнейший темп движения спортсмена), основная дистанция (подразумевает поддержание заданного темпа вплоть до самого финиша, на этом этапе гладкий бег требует четкого исполнения техники, особенно в части постановки стопы), финиш (окончании дистанции, фиксации результата, финишный рывок может быть боком или грудью).

Различают следующие группы гладкого бега: бег на короткие (спринт) -100, 200, 400м, средние – от 800 до 3000м, длинные стайерские дистанции – начиная от 3 км.

Так как гладкий бег является базовым, он является также средством развития общей выносливости – базового вида выносливости. Различают

следующие методы применения гладкого бега: равномерный, переменный и т.д.

Равномерный является самым распространенным методом. Данный метод заключается в том, что продолжительная нагрузка (не более 15-20 мин. для данного возраста) даётся в сравнительно равномерном, умеренном режиме, при частоте 140-150 уд.мин. Режим выполнения физических упражнений в зоне умеренных нагрузок способствует развитию общей выносливости. Преимущества данного метода отображается в следующем: дает возможность выполнить значительные и большие объемы работы, способствует стабилизации двигательного навыка, возрастанию мощности работы сердца, улучшению центрального и периферического кровообращения в мышцах, мощности аппарата внешнего дыхания и выносливости дыхательных мышц, совершенствованию координации работы внутренних органов и мышц. Продолжительные нагрузки содействуют воспитанию у детей волевых качеств: настойчивости, упорства и др. [5].

Следует отметить, что применение только равномерного метода приводит к адаптации организма к данной нагрузке и снижается тренирующий эффект. Поэтому появляется необходимость в применении переменного метода. В отличие от равномерного метода, переменный заключается в постепенном изменении интенсивности нагрузки при пробегании дистанции в течение определенного периода времени. Интенсивность нагрузки может изменяться от средней до околопредельной [12].

Его часто называют «фартлек» (игра скоростей). Он предполагает увеличение и снижение интенсивности через определенные промежутки времени. ЧСС к концу интенсивного участка работы увеличивается до 170-175 уд/мин, а к концу малоинтенсивного участка снижается до 140-145 уд/мин. Но важно учитывать одно, применение данного метода

возможно только тогда, когда у учащихся наблюдается увеличение функциональных возможностей организма и продолжительность непрерывной работы возрастает.

Наряду с переменным, равномерным методом также используют и повторный. Суть заключается в многократном выполнении одного упражнения, но с достаточным отдыхом, чтобы организм сумел полностью восстановиться. В беге это пробегание отрезков, например, 6х400 м через 3 минуты активного или пассивного отдыха (пассивный – бег трусцой 200 или 400 метров). При применении данного метода происходит развитие скоростной, скоростно-силовой (спринтерские дистанции) выносливости. Интенсивность нагрузки при выполнении упражнений составляет 75-90 % максимальной. Интервалы отдыха зависят от характера выполняемой работы, от индивидуальных особенностей занимающихся. Скорость передвижения заранее планируется (исходя из функциональных возможностей занимающегося, от его личного рекорда, от степени самочувствия перед учебно-тренировочным процессом) [5].

Использование интервального метода способствует развитию скоростной выносливости. Данный вид бега, по мнению В.Д. Иванова, представляет собой «чередование быстрого и медленного темпа разных участках дистанции» [10]. Также суть данной тренировки заключается в повторном пробегании отрезков со скоростью, приближенной к соревновательной, в котором присутствует заданная пауза отдыха по времени и содержанию.

Представляет собой анаэробную работу. Идея данного метода заключается в следующем. Анаэробная высокоинтенсивная нагрузка делится на кратковременные повторы с небольшим интервалом отдыха. Образующиеся при этом продукты анаэробного распада стимулируют дыхательные процессы в периоды отдыха. Поэтому в течение первых полутора минут отдыха после нагрузки потребление кислорода

увеличивается, повышается также систолический объем крови (количество крови, выбрасываемое сердцем за одно сокращение). Если очередная нагрузка выполняется в момент, когда эти показатели достаточно высоки, то от повторения к повторению будет постепенно увеличиваться потребление кислорода [5].

Отрезки надо пробегать при ЧСС 160-170 ударов в минуту, потому что именно при данных значениях достигается максимальный ударный объем крови (МУОК). Интервалы должны быть такими, чтобы показатель ЧСС не опускался ниже 120-130 ударов в минуту, потому что МУОК именно в данный промежуток начинает функционировать. Таким образом МУОК поддерживается на протяжении всей тренировки, а это приводит к тренировке сердечно-сосудистой системы, следствием чего является способность человека поддерживать высокую интенсивную нагрузку. Число повторов и интенсивность нагрузки регулируется по уровню физической подготовленности, от квалификации спортсмена и т.д. Пример интервальной тренировки бегунов: 5x1000 м через 400 м «легкого бега» (значение ЧСС -не менее 120-130 ударов в минуту) [5].

Также различают следующую разновидность бега – бег с препятствиями.

Бег с препятствиями – это смешанный вид легкой атлетики, требующий от спортсмена не только выносливости и скорости, но и скоростно-силовых качеств. Данный вид бега предполагает преодоление следующих элементов: бег между препятствиями и преодоление самих препятствий. В качестве препятствий представлены барьеры, закрепленные на поверхность и яма с водой [2]. Дистанция для мужчин составляет 3000 м, для женщин – 2000 м. Техника бега с препятствиями идентична технике бегу на длинные дистанции, различие только в преодолении препятствия. До препятствия происходит укорочение шагов и увеличение их частоты, затем выполняется «набегание» на препятствие.

Техника преодоления препятствия во многом влияет на конечный результат. Самым эффективным способом преодоления считается «барьерный шаг» - шаг начинается быстрым движением вперед-вверх согнутой в коленном суставе маховой ноги, что способствует быстрому и мощному отталкиванию толчковой, которая в этот момент составляет с туловищем прямую линию. Но начинающие спортсмены, у которых не хватает достаточной подготовки не могут преодолеть препятствие этим способом.

На начальном этапе подготовки используют способ «наступая». При преодолении барьера способом «наступая» основная задача спортсмена — не потерять скорость при переходе через барьер. Бегун ставит маховую ногу на барьер на всю стопу, нога сгибается в коленном суставе, таз приближается к пятке и проходит через барьер как можно ниже. Затем бегун, после прохождения общий центр массы тела (ОЦМ) плоскости барьера выпрямляет опорную ногу больше вперед, отталкиваясь ею от барьера. Толчковая нога проносится или под тазом, несколько отставая от движения ОЦМ, или чуть сбоку. После прохождения барьера толчковая нога активно выносится вперед и ставится на опору, маховая нога после отталкивания от барьера выполняет беговой шаг, бегун переходит на обычный бег.

Еще одной разновидностью бега является барьерный бег. Бег с барьерами (барьерный бег) – дисциплина легкой атлетики, в которой спортсмены пробегают спринтерскую дистанцию, попутно перепрыгивая через барьеры. Техника бега состоит из 4 этапов: старт и разгон, преодоление первого барьера, прохождение дальнейшей дистанции, финиш. Важным этапом является преодоление первого барьера, потому что первый барьер задает ритм для остальных при прохождении дистанции.

Эта дисциплина является одним из лучших средств развития скоростно-силовой выносливости, потому что для прохождения всей дистанции требуется скоростная выносливость, а для преодоления барьера силовая и координационная выносливость.

Дополнительно имеются следующие средства для развития видов выносливости. Бег в гору применяется для развития силы мышц ног. Проводится как в непрерывном длительном беге, так и в интервальном на отрезках различной длины 100-200м. Чем круче гора, тем выше нагрузка на функциональные системы организма. После бега в гору необходимо пробежать такой же отрезок вниз, свободным и быстрым шагом [9].

Бег по мягкому грунту (песку, пашне, снегу) укрепляет мышцы и связки ног [9]. Проводится в виде непрерывного бега (лучше в отдельном занятии) без чередования с бегом по нормальному грунту. Однако чрезмерное увлечение этим видом может привести к травмам ахиллова сухожилия.

В школьной программе бег с препятствиями применяется в упрощенной форме. Это происходит с использованием различных предметов: мячей, веревки, палки и т.д. Можно варьировать следующим образом: увеличение или укорочение дистанции; изменение количества предметов; короткий и длинный прыжок через предметы и т.д.

В заключении второго параграфа хочется сказать, что в процессе развития выносливости применяется множество средств и методов. Использование в практике беговых упражнений является одним их эффективных. Для эффективного осуществления процесса развития выносливости существуют различные виды. По мнению специалистов, варьируя беговые нагрузки, исходя из методов, условий и требуемых вспомогательных средств, происходит достижение необходимого результата [2,6,9,12,19,21].

1.3. Возрастные особенности подростков, определяющие актуальность развития выносливости

Развитие выносливости у подростков предполагает учет возрастных особенностей и сенситивного периода развития данного физического качества.

Сенситивные периоды развития видов выносливости у подростков. Для общей выносливости характерны следующие периоды: мальчики – 8-11 лет, в 15-16 лет показатели падают, а 16-20 лет наблюдается прирост; девочки – высокие темпы прироста в 10-13 лет, 13-15 лет – низкий темп, 15-17 лет – сенситивный период [7].

Для скоростной выносливости характерны: имеет высокие темпы прироста, в большей мере совпадающие с сенситивными периодами развития быстроты, а именно: 13-14 лет и 13-16 лет, средние темпы прироста скоростной выносливости приходятся на 11-13 и 16-17 лет, возраст 9-11 лет характеризуется низкими темпами развития скоростной выносливости. [7,13].

Динамическая силовая выносливость нарастает в возрасте 8-10, особенно проявляется при совершении прыжков вверх. С 8 до 10 лет статическая силовая выносливость увеличивается в среднем темпе, затем она заметно уменьшается в пубертатном периоде, а нарастает, к возрасту 18- 20 лет [7].

Для развития данного физического качества на уроках физической культуры необходимо создание условий на основе различных видов двигательной деятельности. В процессе развития выносливости важно учитывать возрастные особенности учащихся. Длительные нагрузки могут привести к задержке процесса развития организма (рост, вес), оказать негативное воздействие на ряд желез. Нагрузки для выносливости должны осуществляться только при тщательном педагогическом и медицинском контролем.

Возрастная особенность развития организма у детей 12-13 лет представлена следующими признаками: начало интенсивного роста и развития организма; активный рост трубчатых костей верхних и нижних конечностей, ускорение роста позвонков (дополнительные мышечные нагрузки могут ускорить процесс окостенения тем самым замедлить рост трубчатых); происходит развитие быстрыми темпами мышечной системы.

В этот период происходит рост и развитие мышечных волокон в длину и в толщину. Рост отдельных мышечных групп происходит неравномерно. Наблюдается более ускоренное развитие мышц разгибателей [3].

Как утверждает В.К. Бальсевич, статическая выносливость мышц кисти у девочек 8-15 лет в период увеличивается только в 8-10 лет. Выносливость с статическим усилием мышц предплечья и туловища у мальчиков увеличивается в период 8-17 лет. Также выносливость мышц разгибателей больше подвержена изменениям чем сгибатели. В связи с развитием икроножных мышц в данном возрасте, наблюдается темпы прироста их выносливости [3].

Двигательные нервные окончания созревают к 11-13 годам. При этом в мышцах, которые обеспечивают сложно-координационные действия, двигательные нервные окончания развиты в более сложном уровне, чем в тех, которые обеспечивают однообразные движения

В среднем школьном возрасте происходит рост массы и объема сердца. Рост массы сердца в данном возрасте преобладает над массой и ростом тела. За счет увеличения систолического объема (количество выбрасываемого крови за минуту) и повышения тонуса парасимпатического отдела нервной системы происходит урежение частоты сердечных сокращений (в среднем школьном возрасте до 80 ударов в минуту). Так как сердце за одно сокращение выбрасывает большой объем крови, происходит увеличение артериального давления.

Исходя из этого, происходит возрастание разницы между диастолическим и систолическим артериальным давлением, а это в свою очередь, приводит к улучшению кровоснабжения различных органов [14].

Из-за роста просвета сосудов, которая преобладает над сократительной силой миокарда, наблюдается гипертония сердца (АД до 140 мм.рт.ст. и более). Также урежение ЧСС и удлинение сосудов приводят к снижению длительности кругооборота крови (особенно у высокорослых подростков). Таким образом, изменения в сердечно-сосудистой системе (урежение ЧСС, удлинения периода диастолы, повышение артериального давления и уменьшение длительности кругооборота) свидетельствуют об экономизации функций сердца, что в свою очередь влияет на развитие выносливости [14].

По мнению Бальсевича, В.К., дыхательная система в период полового созревания претерпевает существенные изменения. Увеличение скорости вдоха, длительности дыхательного цикла, продолжительности выдоха и снижение чувствительности к недостатку кислорода и избытку углекислого газа приводят к рациональной дыхательной реакции к нагрузкам. Происходит увеличение объема легких в период 11-14 лет, увеличивается минутный объем дыхания (количество воздуха, вентилируемого за 1 минуту) и жизненная емкость легких (ЖЕЛ) [18,19]. Нарастает легочная вентиляция у подростков за счет повышения глубины дыхания, снижается частота дыхания. Данные изменения приводят к улучшению газообмена в легких. Следствием изменений дыхательной системы служит сопротивляемость организма к дыхательным нагрузкам [3,14].

В подростковом возрасте аэробные возможности организма улучшаются быстрее чем анаэробные. Выполнение работы умеренной мощности (около 70% от МПК) хорошо переносима. Так как анаэробные

возможности менее развиты, выполнение нагрузок максимальной и субмаксимальной мощности (90-100% от МПК) трудно переносимы. [14]

Воздействие сверхсильных или монотонных раздражителей у подростков развивает резко выраженное торможение, это необходимо следует брать во внимание при выполнении учениками этого возраста нагрузок, связанных с выявлением выносливости, и виды нагрузок сделать разнообразными.

Исходя из вышесказанного и по мнению ученых, хочется сказать, что начало подросткового возраста имеет много важных особенностей и нюансов, потому что происходит перестройка организма детей и она происходит гетерохронно [3,13,14]. Их учет напрямую влияет на процесс гармоничного развития учащихся, поэтому необходим индивидуальный подход в процессе физического воспитания и развития физических качеств.

Заключение по I главе

Результаты анализа научно-методической литературы привели к выводам по поводу применения беговых упражнений для развития выносливости. Таким образом, выносливость – это физическая способность, которую необходимо развивать для противостояния процессу утомления и поддержания нормального функционального состояния организма. Существуют разновидности выносливости: общая и специальная. У каждого вида имеются определенные требования. В процессе развития выносливости важен учет факторов (психологических, физиологических), а также соблюдение правил и принципов: постепенность, систематичность и доступность.

Применение беговых упражнений эффективно влияет на результат процесса развития выносливости. Беговые упражнения подразделяются на виды, которые по-разному оказывают влияние не только на организм, но и на виды выносливости. Также процесс формирования видов данной способности включает в себя огромное количество беговых средств и методов. Правильное применение каждого средства и метода исходя из видов выносливости дает правильный и полезный результат.

Для применения беговых упражнений в учебном процессе детей 12-13 лет, необходимо учитывать особенности протекания процессов организма. Во-первых, это возрастные особенности (данный возрастной период характеризуется пубертатным периодом, т.е. появления первичных половых признаков, неравномерность развития различных органов, систем). Во-вторых, сенситивные периоды развития различных видов выносливости, которые в своих исследованиях рассматривают Г.И. Дерябина, В.Л. Лернер, О.С. Терентьева. Исходя, из этого должен осуществляться правильный подбор средств и методов.

Глава II. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

- 1) Анализ научно-методической литературы.
- 2) Педагогическое тестирование.
- 3) Педагогический эксперимент.

Анализ научно-методической литературы. С целью выявления эффективности применения беговых упражнений для развития выносливости у учащихся 12-13 лет, была проанализирована научно-методическая литература (22 источника). Информация, полученная в результате анализа, помогла получить ответы на интересующие по проблеме исследования вопросы:

- сущность средств и методов беговых упражнений в процессе развития видов выносливости;
- влияние сенситивных периодов и возрастных особенностей детей на процесс развития выносливости;
- сущность выносливости и факторы, влияющие на ее развитие.

Педагогическое тестирование. Педагогическое тестирование будет проводиться в секции по легкой атлетике. Это позволит собрать информацию о состоянии учащихся посредством беговых упражнений. Будут применяться тесты, для получения информации об исходном состоянии обучающихся:

- шестиминутный бег. Тест предназначен для оценки общей выносливости. Старт высокий: по команде «На старт!» и «Марш!». Проводится на стадионе, по беговой дорожке. Продолжительность бега составляет 6 минут. За это время учеником преодолевается максимально возможное расстояние. В конце подсчитывается пройденное расстояние – число кругов \times расстояние;
- бег 1000 м с высокого старта. Тест предназначен для оценки общей выносливости. Старт высокий: по команде «На старт!» и «Марш!».

Проводится на стадионе, по беговой дорожке. Результат фиксируется секундомером после завершения дистанции;

- проба Штанге. Данный тест применяется для оценки уровня выносливости дыхательной системы. Задержка дыхания на вдохе. После 2-3 глубоких вдохов-выдохов, вдох и задержка на максимально возможное время

Педагогический эксперимент. Данный метод позволит использовать разные виды бега для развития выносливости у детей 12-13 лет. Позволит организовать деятельность учителя и учащихся на уроке с целью проверки и обоснования эффективности заранее разработанных теоретических предположений. Педагогический эксперимент будет проходить в МБОУ «Изминская СОШ» Сабинского района РТ.

При проведении данного метода учащиеся будут заниматься в 2 группах во внеурочное время в секции легкой атлетики: экспериментальная и контрольная. Экспериментальная группа будет заниматься по программе с использованием видов бега: гладкий (с применением равномерного, переменного и повторного методов), кроссовый бег и бег с препятствиями. Контрольная группа будет заниматься по программе, в которой не будут использоваться все разновидности бега.

2.2. Организация исследования

Первый этап (24.09.2020-10.10.2020) – поиск научно-методической литературы для определения с темой исследования. Консультация с научным руководителем в уточнении объекта и предмета исследования. Утверждение темы.

Второй этап (10.10.2020-05.12.2020) – ознакомление со структурой первой главы, написание оглавления курсовой работы. Составление первого варианта списка литературы. Консультация с научным руководителем для определения содержания каждого параграфа первой главы. Написание текста первой главы.

Третий этап (05.12.2020-15.05.2021) – консультация с научным руководителем для определения актуальности темы курсовой работы. Консультация с научным руководителем для определения научных характеристик курсовой работы. Написание текста введения.

Четвертый этап (15.05.2021-25.05.2021) – консультация с научным руководителем для определения методов исследования и их характеристик. Консультация с научным руководителем для определения этапов организации исследования. Написание текста второй главы.

Пятый этап (25.05.2021-27.05.2021) – консультация с научным руководителем для определения заключения по каждой задаче курсовой работы написание заключения по работе.

Шестой этап (27.05.2021-31.05.2021) – консультация с научным руководителем для определения правильности оформления списка литературы. Оформление списка литературы.

Седьмой этап (31.05.2021- 02.06.2021) – оформление титульного листа. Предоставление готовой курсовой работы научному руководителю на проверку н в электронном в виде. Консультация с научным руководителем для правильного оформления презентации и доклада курсовой работы. Защита курсовой работы.

Восьмой этап (октябрь – декабрь 2021). Исследование будет проводиться в МБОУ «Изминская СОШ», Сабинского района РТ с учащимися средних классов (12-13 лет).

Выводы

1) Анализ научной-методической литературы позволил нам раскрыть актуальность данной темы по проблеме исследования. В ходе анализа были охарактеризованы виды выносливости, также факторы, оказывающие на развитие данного физического качества у детей 13-13 лет; даны характеристики каждому из виду беговых упражнений, раскрыты особенности влияния каждого из них на определенный вид выносливости. Охарактеризованы методы развития выносливости (в каждом учтены нагрузки, варьируемые по цели использования).

2) Исходя из содержания, структуры и условий исследования были подобраны методы, которые будут использованы в дальнейшем: метод анализа научно-методической литературы, педагогического тестирования, педагогического эксперимента.

3) Для определения уровня развития выносливости будет проведено тестирование. В педагогическом эксперименте, примут участие школьники 6 класса. В экспериментальной группе будут применяться все разновидности беговых упражнений (гладкий с применением равномерного, переменного и повторного методов, кроссовый бег и бег с препятствиями). Контрольная группа будет заниматься по программе, в которой не будут использоваться все разновидности бега.

Список литературы

1. Артеменкова, А.А. Работоспособность и утомление у лиц умственного труда: понятие о зонах активности человека / А.А. Артеменкова. – Текст: электронный // Медицина труда и экология человека. – 2020. - № 1(21). – С. 20-35. – eISSN 2411-3794. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43781037> (дата обращения: 25.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ахметьянова, З.И. Бег. Виды и польза бега / З.И. Ахметьянова, В.М. Крылов. – Текст: электронный // Вестник науки и образования. – 2020. – № 19-2 (97). – С. 92-95. – ISSN 2312-8089. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44189471> (дата обращения: 10.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека книга / В.К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с. – ISBN 978-5-9718-0311-9. – Текст: непосредственный.
4. Власов, В.В. Развитие анаэробной выносливости у юношей бегунов на средние дистанции посредством интервальной гипоксической тренировки / В.В. Власов, С.Д. Мокин. – Текст: электронный // Знание. – 2019. – 69. – С.133-140. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38222882> (дата обращения: 29.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Гелецкий, В.М. Теория физической культуры и спорта: учебное пособие / В.М. Гелецкий. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342. – Текст: электронный // diss.seluk.ru: электронно-библиотечная система: сайт. – URL: <http://diss.seluk.ru/m-kulturologiya/474950-1-geleckiy-teoriya-fizicheskoy-kulturi-sporta-uchebnoe-posobie-krasnoyarsk-2008-avtor->

sostavitel-geleckiy-kpn-professor-kafedri-t.php (дата обращения: 25.02.2021).

– Режим доступа: свободный доступ.

6. Грецов, Г.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика: учебное пособие / Г.В. Грецов, А.Б. Янковский. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-1295-0. – Текст: непосредственный.

7. Дерябина, Г.И. К вопросу о гетерохронности и сенситивности развития физических качеств в многолетнем процессе спортивной подготовки / Г.И. Дерябина, В.Л. Лернер, О.С. Терентьева. – Текст: электронный // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы. – 2019. – С. 281-285. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41355864> (дата обращения: 25.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ертышов, В.А. Развитие силовой выносливости у спортсменов разных видов спорта / В.А. Ертышов, А.Г. Сметанин. – Текст: электронный // Актуальные исследования. – 2020. - № 4. – С.56-58. - ISSN 2713-1513. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42516868> (дата обращения: 29.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Жилкин А.И. Легкая атлетика: учебное пособие / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 464 с. – ISBN 978-5-7695-4512-2. – Текст: непосредственный.

10. Иванов, В.Д. Бег как средство оздоровления / В.Д. Иванов, М.Ю. Бардина. – Текст: электронный // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – № 1. – С. 41-47. – ISSN 2500-0365. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37146323> (дата обращения: 15.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Ильин, Е.П. Психология воли: учебное пособие / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 368 с. – ISBN 978-5-388-00269-3. – Текст: непосредственный.
12. Куприна, О.С. Современные методы тренировки по легкой атлетике для легкоатлетов-стайеров / О.С. Куприна, С.Ю. Махов. – Текст: электронный // Наука-2020. – 2017. - № 1(12). – С. 24-28. – eISSN 2413-6379. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28843990> (дата обращения: 25.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2010. – 463 с. – ISBN 978-5-9718-0192-4. – Текст: непосредственный.
14. Матвеев, Ю.А. Возрастная физиология : учебное пособие / Ю.А. Матвеев. – М.: МГПУ, 2018. – Текст: непосредственный.
15. Павленкович, С.С. Мониторинг физической подготовленности: учебно-методическое пособие / С.С. Павленкович. – Саратов: Изд-во Саратовского государственного университета, 2019. – 51. – Текст: непосредственный.
16. Панова, О.С. Особенности методики развития выносливости / О.С. Панова – Текст: электронный // Научные достижения и открытия 2017. – 2017. – С.194-198. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30050350&> (дата обращения: 25.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Ползикова, Т.М. Особенности воспитания скоростной выносливости у старших школьников / Т.М. Ползикова. – Текст: электронный // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2015. // Cyberleninka.ru: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vospitaniya-skorostnoy->

[vynoslivosti-u-starshih-shkolnikov](#) (дата обращения: 25.02.2021). – Режим доступа: свободный доступ.

18. Сираковская, Я.В. Основы физической культуры: учебное / Я.В. Сираковская, О.Н. Крюкова, И.Н. Маслова – Воронеж: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Ритм" (Воронеж), 2017. - 233 с. – ISBN: 978-5-9500939-4-4. – Текст: электронный // eLibrary.Ru: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30352052&selid=30352097> (дата обращения: 24.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Степурко, А. А. Влияние занятий кроссовой подготовкой на развитие выносливости и функциональных возможностей обучающихся / А.А. Степурко, А.В. Стафеева, О.В. Реутова. – Текст: электронный // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2018. — № 4. — С. 117-124. // Cyberleninka.ru: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-zanyatiy-krossovoy-podgotovkoy-na-razvitie-vynoslivosti-i-funktsionalnyh-vozmozhnostey-obuchayuschih-sya> (дата обращения: 25.02.2021). – Режим доступа: свободный доступ.

20. Страхова, Н.А Выносливость и методы ее развития / Н.А. Страхова/ Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Феномен человека. философско-психолого-педагогические аспекты формирования и развития личности современного человека». – 2017. – С. 256-259. – Текст: электронный // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34945780> (дата обращения: 25.03.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Тагирова, Н.Д. Эффективность использования бега и беговых упражнений для развития выносливости у детей 13-14 лет / Н.Д. Тагирова, А.С. Лелекова / Материалы XV международной научно-практической

конференции. 2018 «21 век: фундаментальная наука и технологии». – 2018. – С. 34-38. – Текст: электронный // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34855943> (дата обращения: 25.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебное пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М: Издательский центр «Академия», 2018. – 496 с. – ISBN 978-5-4468-7256-5. – Текст: непосредственный.