

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»

**В.П. Кривцун**  
**Л.Н. Кривцун-Левшина**

**ТРОПЫ И ДОРОЖКИ ЗДОРОВЬЯ  
В СИСТЕМЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Монография*

*Витебск*  
*ВГУ имени П.М. Машерова*  
*2020*

УДК 796.011.3+796.035  
ББК 53.541.1+75.1  
К82

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 4 от 26.02.2020.

Одобрено научно-техническим советом ВГУ имени П.М. Машерова. Протокол № 7 от 25.09.2020.

Авторы: доцент кафедры спортивно-педагогических дисциплин ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент **В.П. Кривцун**; доцент кафедры правоведения и социально-гуманитарных дисциплин ВФ УО ФПБ «Международный университет “МИТСО”», кандидат социологических наук, доцент **Л.Н. Кривцун-Левшина**

Рецензенты:

профессор кафедры спортивных игр УО «БГУФК»,  
доктор педагогических наук, профессор *А.Г. Фурманов*;  
заведующий кафедрой спортивно-педагогических дисциплин  
ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук,  
доцент *П.К. Гулидин*

**Кривцун, В.П.**

**К82** Тропы и дорожки здоровья в системе оздоровительной физической культуры : монография / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 156 с.  
ISBN 987-985-517-755-6.

В монографии представлены история возникновения и применения в оздоровительной практике троп и дорожек здоровья, их место в системе оздоровительной физической культуры. В исследовании обосновываются теоретические аспекты, методика разработки программ, организации и проведения занятий на тропах и дорожках здоровья, их основные параметры. Изложены показатели оздоровительной эффективности разработанных апробированных троп и дорожек здоровья у разновозрастного контингента занимающихся.

Рассмотренный в научном издании материал адресован специалистам в области физической культуры: магистрантам, аспирантам, преподавателям вузов для обеспечения учебного процесса по подготовке студентов физкультурного профиля специализации 1-03 02 01 03 Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность, а также всем, кто интересуется данной тематикой и осуществляет практическую деятельность в сфере оздоровительной физической культуры.

УДК 796.011.3+796.035  
ББК 53.541.1+75.1

ISBN 978-985-517-755-6

© Кривцун В.П., Кривцун-Левшина Л.Н., 2020  
© ВГУ имени П.М. Машерова, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>1. ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ РАЗРАБОТКИ И ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТРОП ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ</b> .....	8
1.1. История возникновения и развития троп здоровья .....	8
1.2. История возникновения и развития дорожек здоровья .....	13
<b>2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТРОП И ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ</b> .....	15
2.1. Место троп и дорожек здоровья в системе оздоровительной физической культуры .....	15
2.2. Понятие и содержание троп здоровья .....	27
2.3. Понятие и содержание дорожек здоровья .....	42
<b>3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ НА ТРОПАХ И ДОРОЖКАХ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	45
3.1. Теоретические и методические аспекты оздоровительной физической тренировки .....	45
3.2. Организация и методика занятий на тропях здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях .....	52
3.3. Организация и методика занятий на тропях здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями.....	53
3.4. Организация и методика занятий на дорожках здоровья .....	62
3.5. Методические рекомендации к проведению занятий на тропях и дорожках здоровья .....	83
<b>4. СТРОИТЕЛЬСТВО, ОБОРУДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ТРОП И ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ</b> .....	85
4.1. Строительство и оборудование троп здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях .....	85

4.2. Оборудование троп здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями .....	87
4.3. Методика разработки программ для занятий на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки .....	91
<b>5. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ НА ТРОПАХ И ДОРОЖКАХ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>93</b>
5.1. Общая характеристика врачебно-педагогического контроля и самоконтроля .....	93
5.2. Методы и показатели оценки эффективности физкультурно-оздоровительных занятий на тропах и дорожках здоровья .....	97
5.2.1. <i>Общая характеристика методов оценки эффективности занятий физическими упражнениями .....</i>	<i>97</i>
5.2.2. <i>Параметры и показатели темпо-музыкальной пробы .....</i>	<i>100</i>
5.2.3. <i>Показатели оздоровительной эффективности и эмоциональной привлекательности занятий на тропах и дорожках здоровья .....</i>	<i>103</i>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>126</b>
<b>СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ.....</b>	<b>129</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>132</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>139</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема здоровья населения актуальна для любого современного общества, поскольку только физически и психически развитые его члены способны обеспечить оптимальное функционирование и положительную динамику социума. Необходимость решения этой проблемы законодательно отражена в социально-ориентированной политике государства Республики Беларусь. В Законе Республики Беларусь «О физической культуре и спорте» различных редакций, в Государственных программах развития физической культуры, спорта и туризма 1997–2020 гг. большое внимание уделяется оздоровлению, снижению заболеваемости и формированию здорового образа жизни населения страны. В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь, в Программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 гг. также отражена необходимость улучшения демографической ситуации, осуществления мер по увеличению продолжительности жизни населения, укреплению его здоровья. В то же время по данным Минздрава РБ в 2017 г. возрос показатель смертности от болезней органов дыхания на 30%, мочеполовой системы на 11,8%, новообразований на 9,2%, системы кровообращения на 6%, ишемической болезни сердца на 6,5%, органов пищеварения на 3,8%. На долю болезней системы кровообращения приходилось 15,8% и 59,4% всех случаев смерти населения<sup>1</sup>. По результатам научных исследований в современном обществе отмечается снижение уровня здоровья и повышение заболеваемости всех половозрастных групп населения, в том числе и в нашей стране.

В научных источниках второй половины XX – XXI века изложены основные факторы динамики ухудшения состояния здоровья людей: экологические, производственные, психологические, политические, образовательные, бытовые, информационные и др. В своей совокупности результатом воздействия этого комплекса отрицательных факторов является давно обозначенная социально-медицинская проблема – нарастание и устойчивое проявление гиподинамии и гипокинезии, нервно-эмоциональной напряженности, интенсификации современного образа жизни, снижения доли свободного времени, которые негативно отражаются на общем состоянии физического и психического здоровья, общей и профессиональной работоспособности, приводят к чрезмерной нервно-эмоциональной напряженности в обществе, социальных группах, семье.

---

<sup>1</sup> Сайт Минздрава Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). – Дата доступа: 18.04.2019.

Общая тенденция снижения уровня здоровья населения и, прежде всего, физического предопределяет необходимость совершенствования имеющихся и создания новых форм и методик оздоровления, поддержания и развития физических и психических качеств человека. Тысячелетняя история поиска средств и методов оздоровления населения априори включает физические упражнения как часть мировой практики этой направленности. В настоящее время исторический и современный опыт использования физических упражнений в процессе сохранения и поддержания здоровья человека аккумулирован в таком социальном явлении и структурном компоненте физической культуры, как оздоровительная физическая культура. В этой области науки и практики интегрируются и совершенствуются знания фундаментальных и частных наук, прогрессивная практика в области медицины, педагогики, психологии. Исторически среди многочисленных средств физического, медико-биологического, психологического и гигиенического воздействия на организм человека находятся циклические физические упражнения, среди которых, как показывают многочисленные научные исследования, ведущими выступают ходьба и бег в сочетании с общеразвивающими физическими упражнениями. Этот комплекс средств положительно воздействует на все системы организма человека, укрепляет иммунитет, снимает чрезмерное нервно-эмоциональное напряжение, улучшает обменные процессы, делает человека более активным и доброжелательным.

Однако результаты научных исследований в области физкультурной активности различных социально-демографических групп населения нашей страны показывают, что только незначительная его часть регулярно занимается физическими упражнениями (от 12 до 18%). Одной из причин физкультурной пассивности большей части населения является организационная сложность, недостаточные материальные возможности доступа к физкультурно-оздоровительным услугам, низкая эмоциональность предлагаемых форм и методик физкультурно-оздоровительных занятий<sup>2</sup>. В этой связи актуализируется проблема поиска, научной обоснованности и трансляции населению новых форм занятий, которые наряду с эффективным оздоровительным воздействием способны удовлетворять различным двигательным и эмоциональным потребностям человека, формировать его мотивы физкультурной деятельности и активности.

Для решения поставленных государственных задач специалисты в сфере оздоровительной физической культуры направляют свой научный

---

<sup>2</sup> Кривцун-Левшина, Л.Н. Критерии и показатели степени сформированности мотивов физкультурной активности личности / Л.Н. Кривцун-Левшина // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры: материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Донецк, 9 февр. 2018 г.; под ред. Л.А. Деминской; ДИФКС. – Донецк, 2018. – С. 343–349.

потенциал и практический опыт на поиск новых эффективных оздоровительных технологий. Результаты исследований, изложенные в данной монографии, показывают, что одними из доступных и эмоциональных форм занятий физическими упражнениями оздоровительно-развивающей и рекреационной направленности являются тропы и дорожки здоровья. Начиная с 2003 года на факультете физической культуры и спорта Витебского государственного университета имени П.М. Машерова проводится разработка теории и методики физкультурно-оздоровительных занятий с использованием этих современных форм оздоровительной физической культуры. Вопросы теории троп и дорожек здоровья предусматривают научное обоснование понятийного аппарата, обоснование структуры, видов и средств троп и дорожек здоровья, их инновационных форм – троп и дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки. Их научная реализация осуществлена в процессе эмпирического обоснования содержания, методики и критериев оздоровительной тренировки, поскольку важнейшим условием эффективности использования физических упражнений с целью физической подготовленности и оздоровления является определение оптимальной меры воздействия физической нагрузки на организм человека в соответствии с его функциональными и социально-демографическими особенностями, а также и высокая эмоциональность физкультурно-оздоровительных занятий.

# 1. ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ РАЗРАБОТКИ И ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТРОП И ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ

## 1.1. История возникновения и развития троп здоровья

В основу идеи и разработки методики занятий на тропах и дорожках здоровья заложен принцип терренкура. В общем значении «терренкур» (от фр. *terrain* – местность и нем. *kuhr* – лечение) – это метод восхождениями по размеченным маршрутам с применением установленных дистанции и дозированной ходьбы для оздоровления и лечения человека [1]. Предпосылкой возникновения терренкура является метод лечения болезней сердца прогулками по специально размеченным тропам, введенный в практику доктором В. Вербером (J.A. Werber, 1862). Он использовал лечебную ходьбу по тропам горных курортов во Фрейбурге, Шварцвальде и Швейцарии [2].

Использование терренкура и дальнейшая разработка его как метода в практике санаторного лечения принадлежит профессору медицины из Мюнхенского университета М.Й. Эртелю. Первый терренкур был разработан и размечен им для лечения больных с ожирением сердца в 1882 году, что придало этому методу конкретную форму. В основу содержания новой формы и метода лечения М.Й. Эртель заложил сочетание климатотерапии и оздоровительной ходьбы как одного из наиболее доступных оздоровительных средств физической культуры. Разработанные М.Й. Эртелем методические указания по использованию терренкура легли в основу применения этого метода в других более современных его формах. Содержание этих методических указаний заключалось в следующем:

- > строгое дозирование протяженности маршрута;
- > соблюдение рекомендуемого темпа движения;
- > определение объема физической нагрузки и учет угла наклона маршрута при его выполнении;
- > занятия должны начинаться с прогулки больных по ровной местности и с обязательным отдыхом на расставленных скамейках при первом проявлении усталости;
- > продолжительность прогулки и переход к более крутым подъемам – от 5° на первой прогулке и до 30° при заключительных – должен регулироваться врачом, руководствуясь результатами наблюдений;
- > главным принципом при подготовке и проведении занятий является постепенность возрастания физической нагрузки и увеличение угла подъема на тропе маршрута [2–5].



Многолетняя практика показала, что разработанный М.Й. Эртелем метод лечения терренкуром наиболее эффективен при функциональных заболеваниях сердечно-сосудистой системы. У регулярно занимающихся пациентов также отмечалось улучшение функционирования дыхательной и центральной нервной систем, нормализация обмена веществ. Результаты научных исследований по изучению и внедрению в практику санаторного лечения терренкура были опубликованы в книге М.Й. Эртеля «Über Terrain-Kurorte. Zur Behandlung von Kranken mit Kreislaufs-Störungen» в 1904 г. уже после смерти автора [2; 4; 6].

Новые форма и метод оздоровления распространились на курортах Германии, Австрии и Швейцарии. Наряду с лечением путем восхождения вверх по гористой тропе был предложен в конце XIX века врачом И.А. Бендерским метод лечения спуском с гор. По мнению автора, этот метод показан в том случае, когда восхождение в горы противопоказано из-за состояния сердечной мышцы, но необходимо для «оживляющего», реабилитационного действия на брюшную, респираторную, кишечную мускулатуру [2].

В России терренкур стал применяться в оздоровительной и лечебной практике в начале XX века. В 1901 г. был оборудован первый маршрут терренкура, разработанный и проложенный доктором Н.Н. Облонским, последователем и учеником М.Й. Эртеля. По рекомендации выдающегося терапевта С.П. Боткина и приказа царя Николая II, в 1901–1902 гг. в крымской Ливадии была построена специальная дорожка – «Царская тропа», или «Боткинская тропа» длиной в 6580 м на высоте 140–760 м над уровнем моря, в основу которой заложена идея терренкура. По ней совершали прогулки три русских императора: Александр II, Александр III и Николай II, для которых специально были оборудованы смотровые площадки на горе Пендикюль. Боткинская тропа была проложена членами Ялтинского отделения Крымско-Кавказского горного клуба уже после смерти знаменитого врача С.П. Боткина, впервые высоко оценившего целебные свойства климата южного берега Крыма [2; 4]. В настоящее время терренкур с использованием восхождения в гору и спуска с горы применяется в Кисловодске, Пятигорске, Белокурихе, Сочи, где можно на фуникулере подняться в горы, чтобы потом спуститься вниз по живописным тропам. Так, в Кисловодске существуют три наиболее известных маршрута для терренкура, начинающиеся у Нарзанной галереи. На их протяжении через каждые 100 метров установлены информационные знаки, которые показывают угол подъема, расстояние, пройденное от начала, и высоту над уровнем моря. Длина самого короткого и самого легкого маршрута – 1700 метров, а самого длинного и самого тяжелого – 5800 м. Общая продолжительность «лечебных дорожек» составляет более сорока километров.

Достаточно известными являются классические терренкуры на курортах Черноморского побережья Кавказа, Южного берега Крыма, Прибалтики, Южного Урала, Подмосковья. Здесь терренкур широко назначается при ожирении, неврозах, гипертонической и ишемической болезни сердца, стенокардии, клапанных пороках сердца, нейроциркуляторной гипотонии. Он с успехом используется при понижении функции внешнего дыхания на почве туберкулеза и хронических неспецифических заболеваний легких, при бронхиальной астме и др. В настоящее время терренкур рассматривается как обязательный компонент комплексного санаторно-курортного лечения и оздоровления в практике большинства учреждений санаторно-курортного типа в Беларуси и странах СНГ [2; 5].

В современной методике терренкура как естественного метода лечения и оздоровления определились дополнительные требования к его применению:

- > при выборе его как лечебного средства необходимо проводить занятия под постоянным наблюдением врача;
- > уровень сложности маршрута с постепенным увеличением нагрузки назначается в зависимости от состояния заболевания и функциональных возможностей занимающегося;
- > увеличение объема физической нагрузки должно происходить за счет перехода от одного двигательного режима к другому;
- > двигательный режим в каждом конкретном случае назначается с учетом клинического и функционального диагноза (медицинской группы), сведений о двигательном опыте и физической подготовленности, полученных путем анамнеза занимающегося;
- > по маршруту терренкура должны быть оборудованы наблюдательные станции для контроля и оказания своевременной помощи занимающимся.

Несмотря на эффективность терренкура в лечении и оздоровлении населения в его содержании и организации существует ряд недостатков: в его основе лежит эффективное, но низкоэмоциональное средство, такое как ходьба; в процессе занятий отсутствует объективный способ дозирования физической нагрузки, так как интенсивность ходьбы представлена в виде визуальной информации на стендах, плакатах и т.п. [3; 7].

В дальнейшем идея и метод терренкура был модифицирован в *тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях*, которые начали применяться в 1980-х гг. XX века. Они были построены в Оренбурге, Риге, Аше, позже появились в Челябинске, Магнитогорске, Златоусте, Миассе и других городах [8; 17; 29]. В 1982 году в Челябинской области совет ДСО «Труд», областной совет профсоюзов и областной спорткомитет впервые провели специальный семинар, посвященный опыту создания троп здо-

ровья в Аше [10]. Это свидетельствует о значительной популярности и распространении на территории бывшего СССР троп здоровья как эффективной формы физкультурно-оздоровительной работы с населением. Они оборудовались в виде специально подготовленных трасс в лесопарках и лесных массивах для занятий физическими упражнениями всеми желающими.

Впоследствии тропа здоровья находит применение в общеобразовательных учреждениях на уроках физической культуры, на больших переменах и спортивном часе, в группах продленного дня, во внеклассных физкультурно-оздоровительных мероприятиях. Физическая нагрузка здесь применялась трех видов: оптимальная, повышенная и высокая с расчетом на различный контингент занимающихся в виде общеразвивающих упражнений, ходьбы и бега. В конце тропы здоровья рекомендовалось выполнение упражнений с отягощением и на снарядах (подтягивание в висе, висе лежа, поднимание туловища, подъем переворотом и т.п.) [12].

Другой вариант такой тропы здоровья для школьников содержал медленный бег, общеразвивающие упражнения, ускоренную ходьбу, бег в чередовании с ходьбой, подвижные игры, дыхательные упражнения, медленный бег с оценкой времени прохождения дистанции и восстановительные упражнения для снятия утомления. Особенностью физической нагрузки здесь являлось постоянное время прохождения дистанции при вариативности объема и интенсивности циклических упражнений. Рекомендовалась возможность повышения нагрузки в течение года за счет постепенного увеличения времени пребывания на тропе здоровья, ступенчатого увеличения нагрузки в ускоренной ходьбе и беге, а также количества повторений выполняемых упражнений [13]. Назначение этой тропы здоровья заключалось в поддержании нормального физического состояния обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья, обеспечении их учебной работоспособности, применении комплекса оздоровительных систем, а также в использовании приемов формирования мотивов занятий физическими упражнениями обучающихся.

В современной теории, методике и практике троп здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях были разработаны методические ориентиры в их применении:

- > в основе занятий лежат методы круговой тренировки, непрерывный и интервальный;

- > основная физическая нагрузка дозируется на станциях путем выполнения физических упражнений на различных гимнастических снарядах, тренажерных устройствах или приспособлениях, которая имеет преимущественно силовую направленность, а между станциями происходит восстановление организма занимающихся за счет использования ходьбы или бега низкой интенсивности;

> вариативность повышения нагрузки в течение года возможна за счет постепенного увеличения времени пребывания на тропе здоровья, ступенчатого увеличения нагрузки в ускоренной ходьбе и беге, количества повторений выполняемых упражнений и характера самих упражнений на этапах прохождения дистанции тропы;

> оздоровительные занятия могут быть рекомендованы преимущественно лицам среднего, старшего и молодого возраста, не имеющим противопоказаний к выполнению физических упражнений силовой и циклической направленности и пригодны для групповых и индивидуальных занятий.

В конце 80-х гг. в практике физкультурно-оздоровительной работы возник другой вид этой формы физкультурно-оздоровительных занятий – *тропа здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями*. Она была разработана и апробирована в Украине на базе отдыха «Уют» Сумского предприятия «Насосэнергомаш» в 1989 году В.П. Кривцуном. В ее апробации приняли участие рабочие и служащие этого предприятия в возрасте от 30 до 60 лет. На данном виде тропы здоровья основная физическая нагрузка дозировалась на этапах между станциями посредством длительности и интенсивности ходьбы и бега. На станциях занимающиеся выполняли восстановительные упражнения и задания развлекательно-игрового характера. В 1990 г. опубликована первая научная работа по организации и методике занятий на такой тропе здоровья, в которой изложены ее основные характеристики: длина тропы, количество станций, суммарное время ходьбы и бега на тропе, время восстановления и выполнения игрового упражнения на станции, суммарное время восстановления на всех станциях, общее время занятий на тропе [14]. В последующем в результате экспериментальных исследований были разработаны и опубликованы дополнительные характеристики этой тропы: возможность ее вариативности в зависимости от материальных возможностей, состояния здоровья, возраста занимающихся и характера местности; ее преимущественная ориентация для лиц среднего и пожилого возраста, поскольку им в большей степени рекомендованы медико-педагогическими исследованиями циклические виды физических упражнений умеренной интенсивности [15].

Вариант тропы здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями – *тропа здоровья для детей с особенностями психофизического развития* – был разработан и апробирован В.П. Кривцуном и Д.А. Шульченко в 2006 году в спецшколе № 26 г. Витебска. В ее содержании ходьба сочеталась с выполнением на станциях заданий познавательного и игрового характера, направленных на развитие компенсаторных функций в нарушениях опорно-двигательного аппарата детей, активизацию психофизических процессов. Ее отличие состояло также в количестве станций и общей протяженности дистанции [23].

Дальнейшее развитие и совершенствование методики занятий на тропе здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями стала научно-методическая разработка в 2004–2007 гг. *тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки* [15]. Ее особенность проявилась в использовании специально подобранных музыкальных произведений для «задания» объема и интенсивности, т.е. дозирования физической нагрузки при ходьбе и беге на этапах, и выполнении общеразвивающих упражнений на рекреационных остановках.

## 1.2. История возникновения и развития дорожек здоровья

Несмотря на популярность троп здоровья в практике физкультурно-оздоровительной работы в конце 90-х годов начали применяться различные их модификации: дорожка здоровья и бодрости [8; 9; 11; 16; 17; 18; 19; 20], круг здоровья [11; 16; 19], стежки (трассы, дорожки) здоровья, зеленые тропы и зеленые станции, городки здоровья и т.п. [15; 16; 19; 21; 22]. При всем разнообразии предлагаемых авторами названных форм и методик занятий в них недостаточно полно раскрывались основные характеристики оздоровительной и тренировочной направленности содержащих в них средств, параметров физической нагрузки и их эффективности воздействия на организм занимающихся.

С целью оптимизации организации и методики проведения занятий на тропах здоровья с дозированием физической нагрузки начиная с 2010 г. были разработаны *дорожки здоровья со звуковым и музыкальным дозированием физической нагрузки* для разновозрастного контингента занимающихся. Их специфика заключалась в научно обоснованных параметрах функционального воздействия на организм человека: длительности и темпе ходьбы и бега на этапах и общей протяженности дорожки, характере применяемых звуковых сигналов и музыкальных произведений для дозирования нагрузки, направленности общеоздоровительных упражнений на рекреационных остановках, инновационном способе проведения занятий посредством разработанных аудиопрограмм.

Таким образом, хронология возникновения, развития и практического применения троп здоровья как формы физкультурно-оздоровительных занятий с различными возрастными группами населения позволяет сделать следующее обобщение:

✓ в современной практике лечения, реабилитации и физкультурно-оздоровительной работы с населением разных стран функционируют два вида троп здоровья: тропа здоровья с физической нагрузкой на станциях и тропа здоровья с физической нагрузкой на этапах между станциями;

✓ характеристиками применяемых видов троп и дорожек здоровья являются различные величины дистанции, объема, интенсивности и характера применяемых физических и рекреационных упражнений, способы их дозирования, различное оборудование;

✓ многообразие троп и дорожек здоровья в практике лечения, реабилитации и физической рекреации разновозрастных групп населения, применение их в физическом воспитании учащихся и физкультурно-оздоровительной работе со взрослым населением приводит к такому же разнообразию терминов, видов и разновидностей, форм, частных методик их организации и проведения;

✓ как форма занятий физическими упражнениями физкультурно-оздоровительной направленности с различными возрастными группами населения тропы и дорожки здоровья на современном этапе развития науки в области оздоровительной физической культуры нуждаются в дальнейшем упорядочении их теории и методики в общем процессе их научного и практического применения.

Апробация данных троп и дорожек здоровья осуществлялась в общеобразовательной школе № 45 г. Витебска, санатории детского профиля «Жемчужина», оздоровительном центре «Железняки», санаториях «Летцы» и «Железнодорожник» Витебского района, в социальных центрах «Сяброўства», «Золотой возраст» г. Витебска, агрогородке «Зароново» Витебского района для лиц среднего и пожилого возраста.

## 2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТРОП И ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ

### 2.1. Место троп и дорожек здоровья в системе оздоровительной физической культуры

Возникновение и развитие оздоровительной физической культуры обусловлено потребностями личности и общества, которые условно можно обозначить как физкультурные потребности. Их содержание связано с необходимостью развития физических и духовных способностей человека, его физическим и психическим развитием и подготовленностью; обеспечением природных двигательных потребностей и рационализации режима труда и отдыха человека, снятия эмоционального напряжения в форме двигательной разрядки; оптимального уровня функционирования систем организма человека как условий для физического и духовного его совершенствования, творческой активности и долголетия<sup>3</sup>. Эти потребности человека очерчивают параметры исторически сложившихся способов их удовлетворения – *физических упражнений в сочетании с другими средствами оздоровления и развития*. В ходе исторического процесса они приобретают характер системно-функциональной деятельности и структурной целостности, т.е. оздоровительной физической культуры. Ее атрибутивными признаками являются: деятельностная форма существования, специфическая целевая направленность; совокупность свойственных ей средств, форм, принципов и методов осуществления; специфический характер организованного взаимодействия всех составляющих ее элементов и результата деятельности. На современном этапе развития *оздоровительная физическая культура – это подсистема физической культуры, представляющая собой целесообразный процесс и его результат по использованию средств, методов и форм физической культуры и функционально необходимых видов социокультурной деятельности с целью оптимизации двигательного режима, улучшения и сохранения здоровья, развития физических, психических и духовных возможностей человека для его эффективного функционирования во всех сферах жизнедеятельности*. Такое содержание и статус оздоровительной физической культуры обусловлены содержанием тех потребностей человека и общества, для удовлетворения которых она возникла, функционирует и развивается.

---

<sup>3</sup> Кривцун-Левшина, Л.Н. Социология физической культуры: учеб. пособие / Л.Н. Кривцун-Левшина. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2005. – С. 130–136.

В жизнедеятельности человека существуют такие сферы его существования, как семья и быт, учеба и работа, досуг (отдых) и развлечения, обусловленные соответствующими потребностями. Для их обеспечения человеку на всех возрастных этапах необходимы определенные общие физические и психические качества, двигательные умения и навыки, физическая подготовленность, специальные физические и психические качества, необходимые в учебе, работе, быту и социальном общении, и как социально-биологическая основа их обеспечения – оптимальный уровень функционирования систем организма, т.е. здоровье. Поэтому технологии удовлетворения физкультурных потребностей личности и общества, научно разработанные и практически примененные в процессе становления оздоровительной физической культуры, образовали ее структуру, сложившуюся в систему основных направлений – *специального и общеоздоровительного*. *Специальное направление предусматривает воздействие на организм человека ее средств в условиях болезни или предболезни, характера и содержания конкретных видов труда и профессий*. Это направление включает лечебно-реабилитационную и производственную физическую культуру. *Общеоздоровительное направление функционирует как оздоровительно-рекреационная физическая культура, представляющая собой процесс и результат восстановления, поддержания и совершенствования адаптационных, физических, психических и эмоционально-духовных возможностей человека средствами физической культуры с целью оптимизации его функционирования в природной, бытовой и досуговой сферах жизнедеятельности* (рисунок 2.1) [24].

Направления и виды оздоровительной физической культуры функционируют в единстве определенных средств, адаптированных к реализации определенных потребностей человека, и образующих ее структурно-функциональное ядро. Однако в теории и методике физической культуры нет единства во мнении ученых о том, какие из них могут быть использованы с оздоровительной направленностью. Одни авторы к числу средств оздоровительной физической культуры относят циклические физические упражнения, игровые виды спорта и утреннюю гимнастику (В.В. Храмов, 2000). Другие – физические упражнения, подвижные и спортивные игры, туризм, охоту, физкультурно-спортивные развлечения, отдельные формы движений и двигательные режимы, утреннюю гимнастику, прогулки в режиме дня (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2003). Третьи – циклические и ациклические физические упражнения, физкультурно-оздоровительные системы и нетрадиционные средства оздоровления, физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия в режиме труда и отдыха населения (А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа, 2003). Четвертые – традиционные и нетрадиционные системы оздоровления, циклические упражнения, производственную, ритмическую и атлетическую гимнастику, гимнастику «Хатха-Йога» (А.И. Пустозеров, 2009).





Рисунок 2.1 – Общая модель оздоровительной физической культуры

При всем разнообразии подходов к пониманию средств оздоровительной физической культуры и смешении понятий «средства» и «формы» отправным моментом анализа ее средств является их функциональная направленность. Методологической основой их понимания является философская категория «средство». Она трактуется как «...то, при помощи чего человек оказывает воздействие на тот или иной предмет деятельности (материальный, социальный или духовный) по его присвоению или преобразованию для достижения определенного результата» (М.С. Каган, 1985). Поэтому современную систему средств оздоровительной физической культуры нужно рассматривать как целостный комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных «движений», «орудий», «предметов», «вещей», осознанных, примененных и усовершенствованных для достижения ее цели (рисунок 2.2)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Кривцун-Левшина, Л.Н. Анализ современных средств оздоровительной физической культуры / Л.Н. Кривцун-Левшина // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 14 нояб. 2016 г.; под ред. Г.Л. Драндрова, А.И. Пьянзина. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2016. – С. 50–56.



Рисунок 2.2 – Структура средств оздоровительной физической культуры

Основным средством оздоровительной физической культуры являются **физические упражнения** – специально организуемые и сознательно управляемые физические (двигательные) действия, направленные на решение задач развития и совершенствования физических, психических и психофизиологических качеств, функциональных возможностей организма человека. В основу их классификации берется признак, являющийся общим для определенной их группы. Так, по функциональному признаку они различаются:

- ◆ для совершенствования физических качеств и двигательных умений (быстроты, силы, выносливости, ловкости, мускулатуры, двигательного аппарата); органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и т.д.);
- ◆ по роду двигательной деятельности – перемещения, прыжки, метания, лазания и т.п.;
- ◆ по предметным формам применения – гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, плавание, лыжные гонки и т.д.;
- ◆ по направленности (функциональности) использования – общеразвивающие, восстановительные, лечебные, релаксационные и т.п.;
- ◆ по служебной роли – вводные, подготовительные, вспомогательные, основные, специальные;
- ◆ по снаряжному признаку – без снарядов, со снарядами, на тренажерах;
- ◆ по интенсивности работы – максимальные, субмаксимальные, умеренные;

- ◆ по условиям осуществления – в спортивном зале, на открытой площадке, в лесном массиве, воде и т.п.;
- ◆ по целевому назначению – обучающие, тренировочные, соревновательные;
- ◆ по биомеханической структуре движения – циклические, ациклические и смешанные (В.Г. Наталов, 1976). Ведущими для выбора и применения физических упражнений в оздоровительной физической культуре являются признаки их функциональной направленности, интенсивности физической работы, условий их осуществления и биомеханическая структура движений.

Особая роль в оздоровительной физической культуре принадлежит **циклическим физическим упражнениям**. В их группу входят: ходьба, бег, плавание, гребля, передвижение на велосипеде и на лыжах, бег на коньках и др. Для достижения оздоровительного и развивающего эффекта эти физические упражнения удовлетворяют следующим требованиям: участие в работе больших мышечных групп; возможность продолжительного их выполнения при умеренной интенсивности и строгого дозирования величины физической нагрузки; ритмический характер мышечной деятельности; энергообеспечение работы мышц за счет аэробных процессов.

Наиболее доступным циклическим физическим упражнением является **ходьба**. Она включает в физическую работу более 50% мускулатуры тела. В зависимости от ее темпа энергозатраты возрастают в 3–10 раз. При оздоровительной ходьбе значение имеет не только расстояние, но и техника выполнения, частота и глубина дыхания, скорость перемещения, осанка, психический настрой. Мощный оздоровительный эффект обеспечивает **бег**, при котором функциональное значение имеет длительность, скорость перемещения, регуляция дыхания, техника движений. Основной нагрузочный эффект обеспечивает продолжительность дистанции, а не скорость бега за счет увеличения функциональных возможностей организма в процессе его выполнения.

**Ациклические физические упражнения** в структуре средств оздоровительной физической культуры представлены спортивными и подвижными играми, гимнастическими упражнениями общеразвивающего характера и на снарядах, силовые упражнения и др.

**Спортивные игры** в этой группе средств связаны с ситуативными действиями, эмоциональностью, соревновательным компонентом, определяющими моторную и интеллектуальную активность человека. Мощность физической работы во время игры переменная, но она может быть большой, субмаксимальной и максимальной, что определяет анаэробный и анаэробно-аэробный режим двигательной активности. Обеспечение такого характера двигательной активности в определенной мере соответствует оздоровительным задачам.

К группе *гимнастических* упражнений оздоровительного воздействия относится *корректирующая, релаксационная, дыхательная гимнастика* и др.

*Корректирующая* гимнастика направлена на снятие напряжения в уставших или перенапряженных мышцах тела в ходе работы, при дефектах позвоночного столба и нарушении осанки. В ее комплекс упражнений входят движения на сочетание расслабления и укрепления мышц спины, шеи, поясницы и брюшной стенки, выполняющиеся без значительного напряжения.

*Релаксационная* гимнастика направлена на произвольное расслабление (релаксацию) мышц, основанное на способности человека мысленно отключать мышцы от импульсов, идущих от двигательного центра головного мозга. В ее содержание включаются общеразвивающие упражнения из различных исходных положений, выполняемых плавно, с большой амплитудой, в медленном темпе.

*Дыхательная гимнастика* направлена на увеличение функциональных возможностей дыхательной системы больных и здоровых людей. В ее основе находятся комплексы упражнений по типу «вдох-выдох», которые образуют два вида дыхательных упражнений: статические и динамические.

В практике физкультурно-оздоровительных занятий большее значение имеют динамические дыхательные упражнения, которые выполняются с одновременными движениями рук, ног и туловища. Условием их правильного применения является согласованность амплитуды и темпа движений с ритмом и глубиной дыхания.

В методике применения дыхательных упражнений различают традиционную, нетрадиционную (или парадоксальную или оригинальную) дыхательную гимнастику<sup>5</sup>. *Традиционная* дыхательная гимнастика основана на комплексах естественных дыхательных упражнений в сочетании с общеразвивающими и циклическими упражнениями, при которых вдох делается в состоянии расширения грудной клетки, а выдох при ее сужении. В ней основное внимание уделяется развитию глубокого вдоха и выдоха, направленных на вентиляцию легких, динамику экскурсии грудной клетки, т.е. увеличение поступления кислорода в кровь. Традиционная дыхательная гимнастика может применяться во всех физкультурно-оздоровительных занятиях. *Нетрадиционная* дыхательная гимнастика образуется из комплексов дыхательных упражнений в сочетании с движениями различного физиологического и двигательного характера, одной из задач которой является обеспечение и удержание в организме человека углекислого газа.

---

<sup>5</sup> Казьмин, В.Д. Дыхательная гимнастика / В.Д. Казьмин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 111 с.

К ее числу относятся гимнастика А.Н. Стрельниковой<sup>6</sup>, Э.В. Стрельцовой, Б.С. Толкачева, К.П. Бутейко<sup>7</sup>, В.П. Кривцуна<sup>8</sup>, Лео Кофлера<sup>9</sup>, Ю.И. Першина<sup>10</sup>, «Бодифлекс»<sup>11</sup>. Виды нетрадиционной дыхательной гимнастики могут применяться в группах лечебной физической культуры и группах «Здоровья» при тщательном изучении этих методик и консультации с медицинским работником.

*Смешанные* физические упражнения сочетают действия циклического и ациклического типа и могут стать существенным компонентом комплексов физических упражнений оздоровительной направленности. К их разновидностям применительно к оздоровительной тренировке относятся прыжки на одной и двух ногах, «скрестно», с продвижением вперед и в стороны и т.п. К разряду метательных смешанных упражнений относятся метания теннисных мячей или других мелких предметов, броски набивных мячей в ходе выполнения силовых упражнений и т.п.

**Гигиенические, естественно-природные факторы** являются естественными средствами лечения и оздоровления. К этой группе средств оздоровительной физической культуры относятся *гидропроцедуры*, имеющие направленное воздействие на организм человека жизненными силами воды; *фитотерапия*, направленная на профилактику и лечение заболеваний человека защитными свойствами произрастающих в лесах лекарственных растений и получаемыми из них целебными препаратами; *ароматерапия*, направленная на профилактику и лечение заболеваний человека свойствами эфирных масел, находящихся в различных растениях, и получаемыми из них целебными препаратами<sup>12</sup>; *закаливание*, направленное на совершенствование адаптационных возможностей организма, повышение его устойчивости к воздействию неблагоприятных погодно-климатических условий посредством солнечных, водных и воздушных процедур.

В целом медико-биологические средства оздоровления предстают как научно обоснованные приемы воздействия на организм человека физического и функционально-биологического характера, функционально воздей-

---

<sup>6</sup> Стрельникова, А.Н. Парадоксальная дыхательная гимнастика / А.Н. Стрельникова. – М., 1990. – 312 с.

<sup>7</sup> Дыхание по Бутейко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.skarpil.ru/2534-dyhatelnye-uprazhneniya-po-metodu-buteyko.html/>. – Дата доступа: 02.06.2015.

<sup>8</sup> Кривцун, В.П. Методические особенности выполнения модифицированных дыхательных упражнений А.Н. Стрельниковой и К.П. Бутейко // В.П. Кривцун // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених, Суми, 24–25 квітня 2014 р.: у 2 т.; відповід. ред. М.О. Лянной; наук. ред. Т.О. Лоза. – Т. 1. – С. 96–99.

<sup>9</sup> Система Лео Кофлера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.shavalda.ru/st\\_6.html/](http://www.shavalda.ru/st_6.html/). – Дата доступа: 01.07.2015.

<sup>10</sup> Бойко, Е.А. Энциклопедия дыхательной гимнастики / Серия: Медицина + здоровье / Е.А. Бойко. – Вече, 2007. – 216 с.

<sup>11</sup> Бодифлекс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://constructor.ru/zdorovie/texniki-duhaniya-i-dyhatelnye-uprazhneniya.html/>. – Дата доступа: 01.02.2015.

<sup>12</sup> Ваниорек, Л. Ароматерапия / Л. Ваниорек, А. Ваниорек // Цветочные настои доктора Бака / пер. с нем. К. Рай. – М.: АО «Интерэксперт», 1995. – 45 с.

ствующие на повышение сопротивляемости организма к болезням, стимулирование кожного дыхания, улучшение кровообращения и функций сердечно-сосудистой системы, активизацию деятельности капилляров, повышение обмена веществ. Они используются в числе средств оздоровительной физической культуры как условия занятий (на свежем воздухе, в условиях морского климата, чистота, вентиляция, освещенность и т.п.) и как режимы специальных процедур.

К числу **психологических средств** оздоровительной физической культуры относятся: \**психофизическая или аутогенная тренировка* – комплекс приемов психорегуляции, направленных на овладение человеком своего психоэмоционального состояния за счет снятия в определенных центрах головного мозга напряженности, наиболее эффективных в сочетании с релаксационными упражнениями<sup>13</sup>; \**цветомедитация* – сознательное проявление и конкретизация цвета в более или менее уплотненной форме для обеспечения организма световой энергией<sup>14</sup>; \**мысленные дыхательные действия*; \**мыслительно-чувственные ассоциации*; \**музыкальное сопровождение и функциональная музыка*. Психологические средства в структуре средств оздоровительной физической культуры органично сочетаются с гигиеническими и медико-биологическими факторами оздоровления, создавая определенный фон целостному процессу поддержания и улучшения здоровья человека.

В комплексе вспомогательных средств оздоровительной физической культуры применяются и **технические средства** – инвентарь и оборудование, тренажеры и технические устройства, спортивные снаряды, специализированные комнаты, спортивные сооружения, специальная одежда и т.п. Их использование обусловлено целями и задачами основных средств оздоровительной физической культуры, и основано на эффекте усиливающего воздействия в процессе циклических, смешанных и ациклических физических упражнений.

Способность средств оздоровительной физической культуры обеспечивать потребности людей лечебной, реабилитационной, оздоровительной и рекреационной направленности функционально и структурно образует ее компонент – **оздоровительно-рекреационную физическую культуру**, которая включает в себя оздоровительные системы и программы, рекреационные средства оздоровления, виды спорта с оздоровительно-рекреационной направленностью и физкультурно-спортивные мероприятия (рисунок 2.3).

---

<sup>13</sup> Мазо, Г.Е. Аутогенная тренировка в режиме труда / Г.Е. Мазо. – Минск: Польша, 1992. – 94 с. Вилькин, А.Я. Комплекс психофизической регуляции «Тонус» на промышленном предприятии / А.Я. Вилькин, А.Г. Фурманов. – М.: ВДНХ СССР, 1988; Якубовская, А.Р. Методика психомышечной саморегуляции для снижения нервно-психического и мышечного утомления: метод. рекомендации / А.Р. Якубовская. – Минск, 1987. – 92 с.

<sup>14</sup> Шварц, А. Цветомедитация / Шварц, П. Швеппе / пер. с нем. К. Рай. – М.: АО «Интерэксперт», 1995. – 32 с.

Ее содержание и формы диктуются состоянием физического, психического и функционального состояния здоровья человека [25].

Основой возникновения и функционирования этих компонентов оздоровительно-рекреационной физической культуры является использование, прежде всего, физических упражнений по признакам интенсивности работы, условиям осуществления, характеру целевого и функционального назначения. В каждой из их групп и между ними образуются комплексы специальных и распределенных в строгой последовательности упражнений, которые выступают в четырех основных свойствах: 1) как одноактный способ выполнения физического и двигательного действия; 2) сочетание таких действий в пространстве и во времени; 3) целостный процесс тренировки целевой направленности – физкультурно-оздоровительной или физкультурно-спортивной; 4) организованный или самоорганизованный способ проведения занятий определенной направленности в досуговом времяпрепровождении.

В научных исследованиях давно установлен тот факт, что наилучшего результата деятельности можно достичь посредством комплекса специально подобранных средств. Применительно к оздоровительно-рекреационной физической культуре целостный комплекс взаимосвязанных ее средств, направленных на решение задач оздоровления и физического совершенствования человека, образуют *оздоровительные системы и программы*. Их можно условно разделить на традиционные и современные. Традиционные оздоровительные системы характеризуются длительностью и масштабностью применения в различных странах и исторических периодах, эмпирически обоснованными методиками и оздоровительно-развивающим эффектом. К ним относятся:

> восточные оздоровительные системы (Йога, Цигун, Даосская оздоровительная гимнастика), которые предусматривают глубокое осмысление телодвижений, увязывание их с внутренними процессами, происходящими при выполнении упражнений, и оценку соответствующих ощущений; строгую регламентацию поз и их соединений; особое (диафрагмальное) дыхание; использование приемов психической саморегуляции; наличие свода правил-требований к манере и стилю поведения исполнителя; формирование определенного и своеобразного стиля жизни;

> система К. Купера (аэробика), основанная на комплексе циклических физических упражнений (ходьба, бег, плавание и др.), связанных с проявлением выносливости и направленных на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Функциональным свойством этой системы является то, что при выполнении упражнений с различной физической нагрузкой можно оценивать ее оздоровительный эффект в *очках*, где каждое очко отражает объем и интенсивность работы при

преодолении одного и того же расстояния за одно и то же или разное время, или одно и то же время, но разное расстояние<sup>15</sup>;

> система Н. Амосова, включающая методику применения комплексов упражнений, направленных на глубокую проработку всех групп мышц при выполнении каждого упражнения не менее 100 раз при общем объеме их выполнения в 1000 движений, и позволяющую оценить оздоровительный эффект этих комплексов при помощи нагрузочной ходьбы по лестнице – «лестничный тест»<sup>16</sup>;

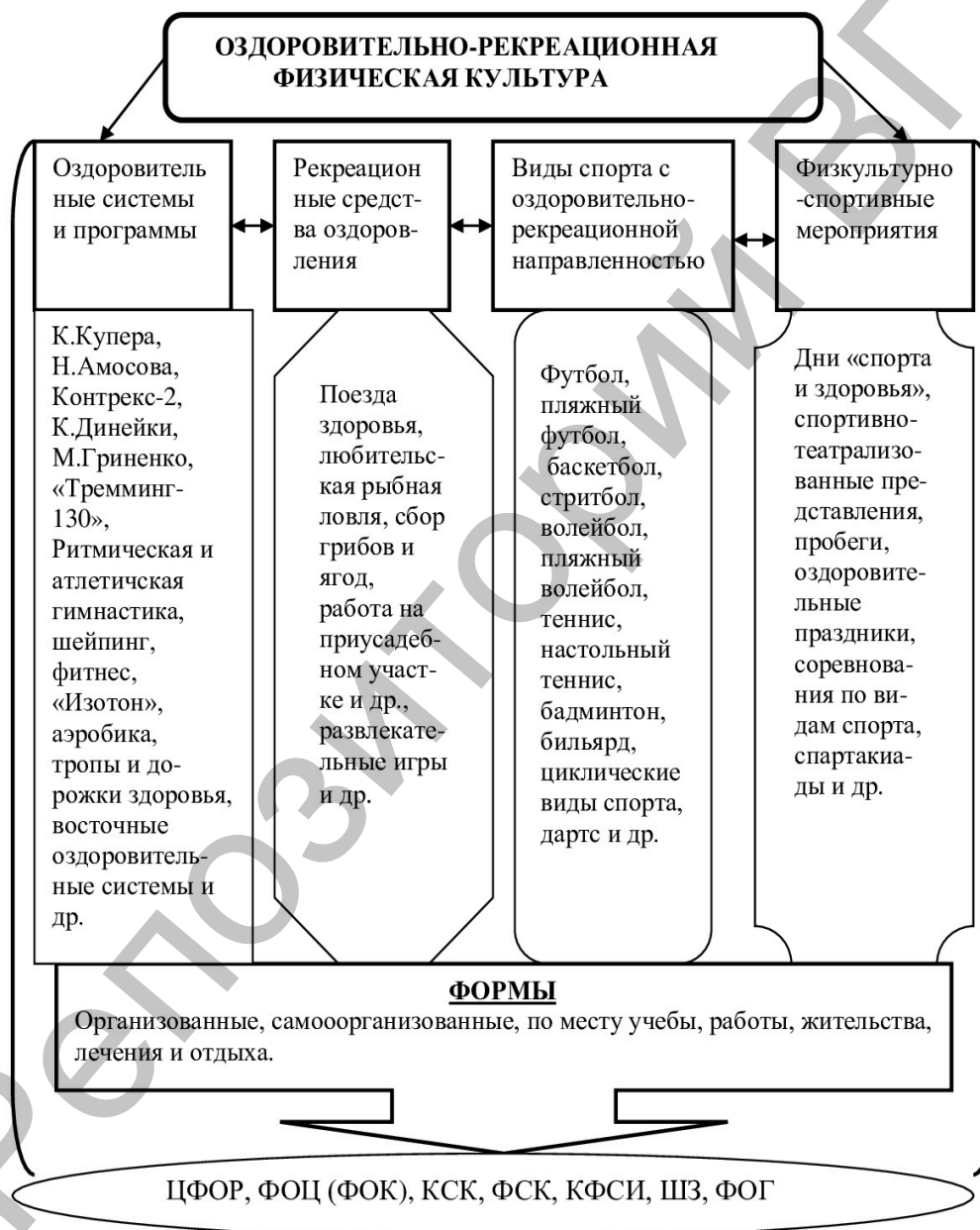


Рисунок 2.3 – Структура оздоровительно-рекреационной физической культуры

<sup>15</sup> Купер, К. Новая аэробика / К. Купер. – М., 1979. – 125 с.; Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 126 с.

<sup>16</sup> Амосов, Н.М. Моя система. Режим ограничений и нагрузок / Н.М. Амосов. – Физкультура и спорт. – 1985. – № 5. – С. 12–19.



> система «Контрекс-2», основанная на сочетании форм, средств оздоровительной тренировки и комплекса медико-педагогических тестов для оценки функциональных и двигательных возможностей занимающихся для последующей разработки оздоровительно-тренировочных программ. Основные средства в этой системе используются с целью активного отдыха (гимнастика в режиме труда, профилактическая и восстановительная гимнастика, турпоходы выходного дня, охота, рыболовство) и с целью физической тренировки (атлетической гимнастики, бега и др.). Эффективность применяемых средств основывается на периодичности и длительности занятий, направленности тренирующего воздействия и мощности нагрузки, последовательности упражнений и длительности тренировки<sup>17</sup>;

> система М. Гриненко, включающая комплекс циклических, игровых и гимнастических упражнений, в котором рассчитаны необходимые объемы суточной мышечной работы в килокалориях, примерная дозировка упражнений на трехнедельный цикл, параметры величины нагрузки при сочетании физических упражнений<sup>18</sup>;

> система «Тремминг-130», предусматривающая использование циклических физических упражнений для развития выносливости у взрослого населения при определенных физических нагрузках, длительности и периодичности занятий (при ЧСС 130 уд./мин продолжительностью 20–40 мин, 2–3 раза в неделю при общем времени занятий около 120 мин в неделю);

> система К. Динейки, сочетающая психофизическую тренировку с массажем, релаксационными и дыхательными упражнениями<sup>19</sup>;

> система П. Иванова, направленная на оздоровление людей посредством их единения с природой, ее «живыми телами»: воздухом, водой и землей в форме купания в холодной воде в активной форме (обливание), хождения босиком, чередования длительной ходьбы с бегом трусцой и беговыми ускорениями, вариациями бега для укрепления шейных позвонков и спины<sup>20</sup>.

Современные оздоровительные системы и программы достаточно условно можно разделить на системы однонаправленного и комплексного использования средств оздоровительной физической культуры. К системам *однаправленного использования средств оздоровления* относятся:

> ритмическая гимнастика и ее разновидности – комплексы гимнастических и танцевально-ритмических движений, ритм и интенсивность которых задается музыкальным сопровождением;

> аэробика и ее разновидности – комплексы циклических, общеразвивающих и танцевальных упражнений;

---

<sup>17</sup> Пирогова, Е.А. Принципы программирования оздоровительной физической тренировки для мужчин 40–49 лет / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, С.А. Душанин [и др.]. – Киев, 1981. – 124 с.

<sup>18</sup> Гриненко, М.Ф. Сколько же надо двигаться? / М.Ф. Гриненко, Т.Я. Ефимова. – М.: Знание. – 1985.

<sup>19</sup> Динейка, К. Движение, дыхание, психофизическая тренировка / К. Динейка. – Минск: Полымя, 1982. – 64 с.

<sup>20</sup> Иванов, П. Жизнь в единении с природой / П. Иванов. – Минск, 1982. – 48 с.

> атлетическая гимнастика – вид силовой гимнастики, направленный на изменение конфигурации тела или его отдельных частей посредством применения комплексов специальных силовых упражнений.

К системам и программам *комплексного направленного использования средств оздоровления* относятся:

> шейпинг и его разновидности; фитнес и его разновидности – комплексы оздоровительных программ и методик, основанных на однонаправленных или в сочетании с аэробными, анаэробными, силовыми и гигиеническими средствами (закаливание, массаж, гидробальнеопроцедуры), специальной диетой;

> ИЗОТОН – комплекс оздоровительных воздействий, основанных, прежде всего, на применении изотонических физических упражнений, при которых в мышцах поддерживается постоянное напряжение;

> система Г.С. Шаталовой – комплексная методика, основанная на принципе сочетания духовного, физического и психического здоровья;

> система М. Гоголян<sup>21</sup> – комплексная методика, основанная на шести правилах здоровья, базовыми из которых являются вибрационные упражнения для всего тела, очищение организма, натуральное питание, закаливание и водные процедуры, аутогенная тренировка;

> система ГОЛФИ<sup>22</sup>, включающая в себя «семь китов здоровья», из которых базовыми являются: правила питания и обязательный комплекс физических упражнений в сочетании с гигиеническими процедурами [26].

Одним из элементов структуры оздоровительных систем и программ выступают *тропы и дорожки здоровья*. Правомерность их нахождения в этом компоненте оздоровительно-рекреационной физической культуры обусловлено тем, что им свойственны общие характеристики и свойства:

• сочетание различных средств оздоровительной физической культуры циклического, ациклического и смешанного характера;

• взаимосвязь и взаимодействие этих средств с гигиеническими, медико-биологическими, психологическими и техническими средствами;

• сочетание физических упражнений с музыкальными элементами;

• разнообразие программ для лиц разного пола и возраста;

• направленность на развитие физических качеств, двигательных и психофизических способностей, поддержание и совершенствование функциональных возможностей различных систем организма человека;

• возможность объективного определения величины физической нагрузки и уровня физической подготовленности;

• наличие соревновательных моментов в содержании занятий.

---

<sup>21</sup> Гоголян, М. Попрощайтесь с болезнями / М. Гоголян. – Минск: АО «Международный книжный дом», 1995. – 303 с.

<sup>22</sup> Реализация формулы здоровья и долголетия – ГОЛФИ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://relaxsh.umi.ru/golfi/>. – Дата доступа: 23.01.2017.

Перечисленные свойства оздоровительных систем и программ легли в основу многолетних исследований авторов монографии по тропам и дорожкам здоровья. *Их цель: обосновать на теоретическом, методическом и эмпирическом уровнях тропы и дорожки здоровья для внедрения их в практику оздоровления различных половозрастных групп.* В исследованиях были использованы методы теоретического анализа информационных источников, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, анкетный опрос, хронометрирование, пульсометрия, математическая статистика, сравнительный анализ, обобщение, моделирование.

## 2.2. Понятие и содержание троп здоровья

Теоретический анализ литературных и Интернет-источников выявил различные подходы к пониманию терминов «тропа здоровья», «дорожка здоровья» и методикам проведения занятий на них. Так, В.В. Ухов, К.Т. Булочка, Л.К. Булочка (1985), Г.М. Рапин (2004), Л.Ф. Давлетшина (2007) и др. употребляют термин «тропа здоровья» в плане специально оборудованной местности для передвижения по ней в виде ходьбы и бега. В средствах массовой информации под этим термином подразумеваются оздоровительные, туристические, экологические маршруты и т.п. Наряду с понятием «тропа здоровья» В.Б. Спекторов (1982), А.П. Колтановский, Я.Р. Вилькин, Т.М. Каневец, П.И. Готовцев (1985), А.А. Гужаловский (1991), И.Р. Бурлаков (2001), В.М. Куликов (2002) и др. применяют термины «дорожка здоровья», «дорожка бодрости», «стежки и трассы здоровья», «зеленая тропа», «городок здоровья», «зеленая станция» и т.п., не определяя их видовую физкультурно-оздоровительную специфику. Вместо термина «станция тропы здоровья» ряд авторов используют термины «снаряды», «препятствия» и др. (В.Б. Спекторов (1982), А.А. Гужаловский (1991)).

В теории и практике использования средств оздоровительной физической культуры инновационным подходом к обеспечению оздоровительного, эмоционального и рекреационного эффекта у лиц разного пола и возраста является включение в методику проведения физкультурно-оздоровительных занятий музыкального сопровождения. Это дало основание исследователям ввести в научный оборот такие понятия и оздоровительные программы, как «музыкальная тропа здоровья» [27], «тропа здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки», «музыкальная дорожка здоровья», «дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки» [15; 28]. Их результативность во многом зависит от научной обоснованности не только их практических, но и теоретических аспектов, в обосновании которых целесообразным является подход, определяющий основные признаки троп и дорожек здоровья, позволяющие унифицировать понятие, виды и разновидности, методику и практику данного способа оздоров-

ления людей. Но на теоретическом и эмпирическом уровнях остаются недостаточно обоснованными их понятийные, видовые и организационно-методические аспекты. Все это дает основание дальнейшего теоретико-эмпирического обоснования традиционных и современных моделей троп и дорожек здоровья, разработки их понятийного аппарата и методик их практического применения в практике оздоровительно-рекреационной направленности с различными половозрастными группами населения.

В настоящее время наиболее устоявшимся термином, характеризующим данный способ оздоровительно-рекреационных занятий, является «тропа здоровья», однако его содержание, как и перечисленных выше терминов, однозначно не определено. Изучение соответствующих источников свидетельствует, что базовым основанием понимания термина «тропа здоровья» является понятие «тропа». На этимологическом уровне ему придаются следующие значения: «Тропа́ (тропи́нка) – узкая протоптанная дорожка без покрытия» (от устаревшего русского глагола «тропать» (топтать ногами, ходить со стуком); «Путь, дорога, ... направление деятельности»; «Узкая пешеходная дорожка, протоптанная людьми или животными, тропинка» [29; 30]. Исходя из приведенных значений данного термина, специфическим атрибутом «тропы» является ее искусственное возникновение для обозначения направления движения, деятельности. На научно-методическом уровне к данному ее атрибуту добавляются внесенные человеком в ее содержание оборудование и специфический вид деятельности – физические упражнения. В этом плане «тропа здоровья – это “тропа в лесу или лесопарке с использованием естественных препятствий” [31]; «тропа в лесу или лесопарке на малопересеченной местности, имеющая искусственно созданные препятствия..., служащая для выполнения прыжков, подтягиваний, отжиманий, упражнений в равновесии и т.п., имеющая длину дистанций (1,5–5 км), разграниченные участки с разными способами передвижения и оборудованная станциями (7–12), на которых занимающиеся выполняют различные комплексы общеразвивающих упражнений» [32]. В приведенных определениях понятие «тропа здоровья» очерчивается признаками ее утилитарного назначения – занятия физическими упражнениями в сочетании с техническими средствами. Однако определение «тропа здоровья – это тропы» является тавтологией, не позволяющей в полной мере определить ее родовое место в структуре оздоровительных систем и программ оздоровительно-рекреационной физической культуры. В этом случае нет ответа на вопрос: «...тропа – это оборудование, или средство, или способ, или форма, или метод?».

Как уже рассматривалось, в структуре оздоровительной физической культуры имеют место основные и вспомогательные средства. Они применяются во всех видах физкультурно-оздоровительных занятий, однако способы организации их целевого использования разнообразны. В этой связи формулирование определения «тропа здоровья» должно осуществляться в аспекте соотношения категорий «вид», «средство» и

«форма». На методологическом уровне «вид деятельности – это специфические особенности ее предметного содержания», «средство – то, при помощи чего оказывается воздействие на объект и предмет деятельности», а «форма – способ существования содержания деятельности» [33]. Указывая в выше-рассмотренных определениях тропы здоровья наличие оборудованных мест и средств воздействия на человека, авторы подчеркивают содержание деятельности, которое является таковым не только на тропах здоровья, но и в других видах деятельности в области физической культуры. В то же время по закону диалектики содержание не бывает без формы, а форма без содержания. В этой связи правомерным выступает следующее определение: **«Тропа здоровья – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, на котором выполняются ходьба, бег и различные физические упражнения определенной целевой направленности»** [34].

Различия в тропе здоровья со стороны ее целенаправленного содержания позволяют говорить о видовых ее характеристиках. В теории деятельности понятия «вид» и «форма» находятся в диалектической взаимосвязи, позволяющей определять разновидности форм деятельности, а, следовательно, их классифицировать. Так, по признаку направленного воздействия различают тропы здоровья для физического развития, развития физических качеств и двигательных способностей. Их содержанием и средством являются гимнастические упражнения с использованием соответствующего инвентаря и оборудования в сочетании с ходьбой и бегом [12]. Однако эффективность воздействия физических упражнений на организм человека определяется не только характером применяемых двигательных действий, но и мерой их воздействия, т.е. дозировкой физической нагрузки.

#### ***Понятие и содержание тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях***

В этой связи по признаку *способа дозирования физической нагрузки* в процессе занятий физическими упражнениями наиболее полно научно обоснованы и методически разработаны два вида троп здоровья: 1) тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях и 2) тропа здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями [35].

***Тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, на котором основная физическая нагрузка в виде физических упражнений выполняется на станциях, а между ними – восстановительная ходьба или бег низкой интенсивности.*** По данным А.П. Колтановского [17], протяженность такой тропы здоровья составляет 1,5–2 км, расстояние между станциями – 100–150 м. На ней могут быть установлены 8–12 станций, на

которых выполняются физические упражнения преимущественно ациклического характера для развития силы, гибкости, ловкости и скоростно-силовых качеств в зависимости от цели и задач занятий, характера местности и материальных возможностей организаторов и занимающихся. При выполнении физических упражнений могут использоваться скакалки, гимнастические палки и обручи, эспандеры, гантели и др. В процессе занятий на данной тропе здоровья характер оздоровительной тренировки обеспечивается в основном в аэробно-анаэробном тренировочном режиме, что позволяет рекомендовать ее преимущественно лицам молодого и зрелого возраста с хорошим уровнем физического и функционального состояния.

Л.Ф. Давлетшина на уроках физической культуры для учащихся лица предлагает вариант тропы здоровья, состоящей из 12 этапов: 1-й этап – очень медленный бег в течение 3–5 мин для подготовки мышц к работе. 2-й – общеразвивающие упражнения. 3-й – ускоренная ходьба, при которой предлагается следующее распределение нагрузки (время прохождения дистанции в мин, сек): 400 м – 5,08; 500 – 6,10; 600 – 6,42; 700 – 7,42; 800 – 3,48; 9 – 9,54. 4-й – бег в чередовании с ходьбой на дистанции 800 м. На этом этапе в зависимости от состояния здоровья дозировка бега и ходьбы может изменяться. Например: 100 м (бег) + 100 м (ходьба), или 200 м (бег) + 200 м (ходьба) и т.п. Особенностью здесь является то, что как бы ни изменялась дозировка бега и ходьбы, преодолеть этот этап следует за 8 мин. 5-й – «Тарзанка». 6-й – «Спуск». 7-й – «Переправа». 8-й – «Меткий стрелок». 9-й – «Подъем». На этих этапах выполняются ациклические и смешанные физические упражнения, направленные на развитие определенных физических качеств. 10-й – «Дыхание», на котором обучающиеся учатся овладевать рациональным дыханием. 11-й – «Оздоровительный бег». Одним из критериев оценки прохождения данного этапа является время (мин, сек), затраченное на бег. Особенностью этого этапа при 6-минутном беге является увеличение дистанции: 500 м – 3,00; 700 – 4,54; 900 – 6,00; 1100 – 6,00; 1300 – 6,00; 1500 – 6,00. 12-й этап – «Восстановление», на котором занимающиеся выполняют упражнения для снятия утомления после нагрузки. Нагрузку в течение года можно повышать за счет постепенного увеличения времени пребывания на тропе от 30 до 60 мин, ступенчатого повышения нагрузки в ускоренной ходьбе и беге, количества повторений выполняемых упражнений. Назначение этой тропы здоровья заключается в поддержании нормального физического состояния обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья, обеспечении их учебной работоспособности, применении комплекса оздоровительных систем и использовании приемов мотивации деятельности обучающихся быть здоровым [13].

Иную форму и содержание имеет тропа здоровья, оборудованная Г.М. Рапиным и П.С. Голубовичем для учащихся общеобразовательной школы. Она представляет собой участок местности, который берет начало на школьном стадионе, уходит в лесной массив и возвращается на стадион.

На ней располагается 13 станций, методическая информация об их преодолении находится на оборудованных щитах. На тропе здоровья рекомендуются три вида циклических нагрузок: оптимальная, повышенная и высокая с расчетом на различный контингент занимающихся. На последней ее станции № 14 (на стадионе, в гимнастическом городке) рекомендуется выполнение упражнения с отягощением и на снарядах: подтягивание в висе, висе лежа, поднимание туловища, выход силой, подъем переворотом и т.п. (таблица 2.1). Занятия на такой тропе здоровья проводятся на больших переменах и на спортивном часе в группах продленного дня [50].

Таблица 2.1 – Параметры тропы здоровья (Г.М. Рапин, П.С. Голубович)

Виды передвижения	Станция	Дистанция	Длина шага	Частота шага	Пульс
Оздоровительная ходьба	1	500	50–70	100–120	96–102
Спортивная ходьба	2	100	60–80	140–160	114–120
Бег трусцой	3	100	50–60	160–180	126–138
Оздоровительная ходьба	4	100	50–70	100–120	120–126
Спокойная ходьба	5	50	40–50	80–90	102–108
Спортивная ходьба	6	100	60–80	140–160	132–138
Бег трусцой	7	100	50–60	160–180	132–144
Оздоровительная ходьба	8	100	50–70	100–120	120–126
Спокойная ходьба	9	50	40–50	80–90	108–114
Спортивная ходьба	10	100	60–80	140–160	134–140
Бег трусцой	11	100	50–60	160–170	130–140
Оздоровительная ходьба	12	100	50–70	100–120	120–126
Спокойная ходьба	13	500	40–50	80–90	90–100

В практике оздоровительно-рекреационной физической культуры встречается упрощенный вариант тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях – **круг здоровья**. Он оборудуется на территории с небольшой площадью, имеет длину 200–300 м, где на определенном расстоянии друг от друга расположены 3–5 станций в виде снарядов многоцелевого назначения. Содержание занятий здесь заключается в многократном передвижении по «кругу» с выполнением разнонаправленных физических упражнений на станциях для развития определенных физических качеств.

Дозирование физической нагрузки при организованной форме занятий на такой тропе и круге здоровья осуществляется педагогом, при самостоятельных занятиях – с использованием информации о структуре и объеме вы-

полняемых физических упражнений в зависимости от возраста и физического состояния занимающихся, представленной на оборудованных стендах на каждой станции. Основными методами оздоровительной тренировки здесь являются повторный метод и метод круговой тренировки. К недостаткам этих занятий можно отнести монотонность, которая наступает в результате постоянного передвижения по одной и той же местности, по одним и тем же снарядам и станциям.

### ***Понятие и содержание тропы здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями***

Наряду с развитием троп здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях осуществлены разработка и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы тропы здоровья, где основная физическая нагрузка выполняется на этапах между станциями в виде оздоровительной ходьбы и бега. Выбор этих циклических упражнений на такой тропе здоровья в качестве основного средства обусловлен их многофункциональной оздоровительной и развивающей направленностью.

По данным исследований многих авторов ходьба и бег являются одними из наиболее доступных и эффективных оздоровительных средств для разновозрастного населения при условии строгого дозирования величины физической нагрузки в соответствии с его физическим состоянием [36; 37; 38; 39; 40; 41; 43]. Важнейшим показателем здоровья человека является состояние его сердечно-сосудистой системы, которое взаимосвязано с таким физическим качеством, как общая выносливость. Развитие общей выносливости благотворно влияет на экономизацию работы сердца в покое и при физической нагрузке, расширение функциональных возможностей других систем организма человека. При регулярных занятиях ходьбой и бегом обеспечивается оптимальная циркуляция крови в сосудистом русле человека благодаря снижению нагрузки на сердце в результате ритмичного сокращения мышц голени и бедра так называемому «мышечному насосу», что способствует профилактике заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нижних конечностей.

Ходьба и бег положительно влияют на усиление снабжения клеток организма кислородом, в результате чего возрастает общая работоспособность. Их оптимальное дозирование в сочетании с общеразвивающими физическими упражнениями открывают нефункционирующие капилляры, способствуют образованию новых капилляров в участках, поврежденных болезнью, что особенно важно для достижения эффекта улучшения кровоснабжения тканей. Для этого необходимо довольно точное поддержание определенной интенсивности работы сердца как по частоте сокращений, так и по силе сердечного выброса в течение определенного промежутка времени. Если интенсивность работы сердца при этом несколько ниже, то эффект капилляризации будет мал, а если выше, то может наступить перегрузка



сердечно-сосудистой системы и ухудшение ее состояния. Установлено, что у занимающихся оздоровительными ходьбой и бегом происходит достоверное увеличение содержания в крови эритроцитов, гемоглобина и лимфоцитов, а в сыворотке крови – иммуноглобулинов, вследствие чего повышается кислородная емкость крови и ее защитные свойства. Под влиянием занятий ходьбой и бегом снижается вязкость крови, что облегчает работу сердца и уменьшает опасность тромбообразования и развития сердечно-сосудистых заболеваний, в головном мозге повышается уровень гормонов творчества. Вместе с тем бег обладает уникальной способностью, которой не располагают другие виды циклических упражнений – явлением биомеханического резонанса. Бег – это серия прыжков, и в момент приземления на пятку возникает вибрация тела и противоудар, который положительно сказывается на состоянии клеток организма и перемещает вверх столб крови в сосудах. Такой гидродинамический «массаж» улучшает коллоидный раствор клетки, укрепляет стенки сосудов и препятствует отложению в них холестерина, способствуя профилактике атеросклероза и его проявлений – поражения сосудов сердца, головного мозга и нижних конечностей.

Регулярные занятия ходьбой и бегом успешно укрепляют и развивают *дыхательный аппарат*: возрастает подвижность грудной клетки и диафрагмы, увеличивается жизненная емкость легких, дыхание становится более редким и глубоким, улучшается газообмен и снабжение организма кислородом. В результате таких занятий значительно увеличивается время задержки дыхания на вдохе и выдохе, что свидетельствует о емкости и экономизации работы дыхательной системы. Так, задержка дыхания на вдохе у не занимающихся составляет 40–60 секунд, на выдохе – 25–30 секунд, а у регулярно занимающихся этот показатель может составлять на вдохе от 1,5 до 3 минут, на выдохе – 1–1,5 минуты и более.

В результате применения ходьбы и бега с оздоровительной целью наблюдаются положительные изменения в *центральной нервной системе*. Такие занятия способствуют уравниванию процессов возбуждения и торможения, вследствие чего конфликтные ситуации у людей возникают значительно реже и воспринимаются намного спокойнее, что является лучшим средством профилактики инфаркта миокарда. В результате более полноценного отдыха центральной нервной системы повышается не только физическая, но и умственная работоспособность, творческие возможности человека. Тренировка в ходьбе и беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают хроническое нервное перенапряжение.

Научные исследования подтверждают, что регулярные тренировки оздоровительными ходьбой и бегом положительно влияют на все звенья *опорно-двигательного аппарата*, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. Ограничение притока суставной синовиальной жидкости при гиподинамии приводит

к нарушению питания хрящей и потере эластичности связок, снижению амортизационных свойств суставов и развитию артрозов. Ходьба и бег способствуют развитию мышц ног, живота и спины, повышению эластичности сухожилий и связок, улучшению подвижности в суставах, более интенсивной качественной и количественной перестройке структуры костной ткани, повышению плотности и упругости костей, что ведет к значительному снижению травматизма. Положительное влияние занятий ходьбой и бегом на функцию суставов возможно только при условии использования адекватных, не превышающих возможности двигательного аппарата физических нагрузок и постепенного их увеличения в процессе оздоровительной тренировки. При таких занятиях улучшается осанка, что способствует сохранению внешнего вида и создает благоприятные условия для нормальной работы внутренних органов.

Оздоровительные ходьба и бег как физические упражнения положительно влияют на функцию *внутренних органов*. Они способствуют улучшению деятельности пищеварительного аппарата, желез внутренней секреции, которые играют важную роль в регуляции обмена веществ. Вовлеченное в ходьбу и бег большое количество мышц требует повышенной работы всех систем организма и внутренних органов, обеспечивающих энергообеспечение выполняемой физической нагрузки. Вследствие возникающих вибраций и встрясок в процессе занятий ходьбой и бегом обеспечивается массаж внутренних органов, улучшается деятельность желудочно-кишечного тракта. Вибрационный «массаж» печени и кишечника улучшает отток желчи и усиливает перистальтику кишок, что способствует улучшению пищеварения. При оптимальных физических нагрузках происходит эффективное сжигание лишних калорий и устойчивая нормализация массы тела, что ведет к снижению риска многих заболеваний. Во время занятий оздоровительной ходьбой и бегом улучшаются и выделительные процессы через систему потоотделения. В это время как бы «отключаются и отдыхают почки», а очищение организма и вывод шлаков обеспечивается за счет кожной поверхности, что приводит к более быстрой регенерации тканей и очищению организма [39]. В процессе занятий ходьбой и бегом на свежем воздухе в парке или лесном массиве, возле реки, озера или на любой другой привлекательной местности происходит повышение иммунитета, что является эффективным средством борьбы с простудными и другими заболеваниями, в том числе и с онкологическими [36].

Ходьба и бег как физические упражнения способствуют развитию общей и специальной выносливости, ловкости, являющихся базовыми физическими качествами для оптимальной жизнедеятельности лиц любого возраста и пола. У занимающихся этими циклическими физическими упражнениями улучшаются и коммуникативные качества: они становятся более контактными, доброжелательными [22; 39].

Акцентируя внимание на оздоровительно-развивающих эффектах ходьбы и бега как физических упражнениях, была научно обоснована инновационная *тропа здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями*. Ее можно определить как *«форму физкультурно-оздоровительных занятий, представляющую собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, где основная физическая нагрузка в виде ходьбы и бега разной интенсивности выполняется на этапах между станциями, а на станциях выполняются восстановительные упражнения (задания) развлекательно-игрового характера»* [14]. В основу научного обоснования оздоровительно-развивающего эффекта тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями легли классификационные характеристики дозирования ходьбы и бега по количеству шагов в минуту за единицу времени:

- темп ходьбы до 70 шагов в минуту со скоростью до 3 км/час считается очень низким, а ходьба – очень медленной и рекомендуется лицам с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- темп ходьбы 71–90 шагов в минуту со скоростью до 4 км/час считается низким, а ходьба – медленной и рекомендуется лицам после болезни и с повышенным весом;

- темп ходьбы 91–120 шагов в минуту со скоростью до 5 км/час считается средним, а ходьба – средней и рекомендуется всем здоровым лицам, при этом у них уже отмечается тренирующий эффект;

- темп ходьбы 121–130 шагов в минуту со скоростью до 6 км/час является высоким, а ходьба – быстрой, рекомендуется всем здоровым лицам и имеет выраженный тренирующий и оздоровительный эффект;

- темп ходьбы 131–140 шагов в минуту со скоростью свыше 6 км/час считается очень высоким, а ходьба – очень быстрой, имеет ярко выраженный тренирующий и оздоровительный эффект и направлен на повышение аэробных возможностей организма;

- темп свыше 140 шагов в минуту – медленный бег;

- темп 150 шаг/мин – бег средней интенсивности;

- темп 160 шаг/мин – быстрый бег;

- темп 170 шаг/мин. – очень быстрый бег [39].

На такой тропе здоровья до 75% физической нагрузки выполняется на этапах между станциями посредством оптимального темпа ходьбы и бега (от 120 до 170 шаг/мин) при щадяще-тренирующем аэробном режиме с частотой сердечных сокращений (ЧСС) от 110 до 160 уд./мин. На станциях объем физической нагрузки снижается, и занимающиеся переключаются на активный отдых, выполняя восстановительные упражнения или задания развлекательно-игрового характера. Протяженность тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями составляет 3–5 км, расстояние между станциями – от 150 до 500 метров. Станции такой тропы сконструированы следующим образом:

≥ 1-я станция предназначена для подготовки органов и систем организма к последующему увеличению физической нагрузки;

≥ 2-я – направлена на развитие точности мышечных усилий и глазомера;

≥ 3–5-я – предназначены для тренировки глазомера, точности динамических усилий мышц рук и координации движений;

≥ 6–9-я станции направлены на тренировку психофизиологических качеств. Информация о содержании восстановительных упражнений на станциях, требования и критерии оценки качества их выполнения размещаются на стендах, установленных на каждой станции.

В процессе занятий на такой тропе здоровья темп ходьбы и бега задается звуковыми сигналами с помощью устройств типа «Электроника-56», «Электроника Р1-01», «Метроном» и др. Такой способ их регулирования предстает как *звуковое дозирование физической нагрузки*, который определил специфическую особенность и название этого вида тропы – ***тропа здоровья со звуковым дозированием физической нагрузки***. В зависимости от возраста, состояния здоровья занимающихся и характера местности рекомендуемый темп ходьбы или бега, задаваемый на этапах тропы здоровья с помощью задатчика ритма или фонограммы, составляет от 120 до 160 шаг/мин, что позволяет поддерживать ЧСС в оптимальном режиме в пределах от 100 до 170 уд./мин. После выполнения на станциях упражнений и игровых заданий происходит процесс восстановления организма, и ЧСС снижается до уровня 80–110 уд./мин. Рекомендуемое время выполнения заданий на всех станциях этого вида тропы здоровья составляет 2–3 минуты, общая продолжительность занятий – от 45 до 60 минут.

### ***Понятие и содержание тропы здоровья***

#### ***с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями***

Анализ литературных и информационных источников, многолетние наблюдения показывают, что одним из способов повышения эмоциональности и эффективности занятий физическими упражнениями является использование музыки. Необходимость рассмотрения ее функциональных возможностей в разработке и практическом применении при занятиях на тропе здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями обусловлено тем, что использование музыки эффективно применяется в лечении и профилактике заболеваний, являющихся ведущими задачами физических упражнений в обеспечении физического развития и оздоровления различных социально-демографических групп населения. Так, исследования многих авторов свидетельствуют, что в медицине используют сеансы классической и функциональной музыки для расслабления и концентрации внимания, лечения неврозов, вегетативных расстройств и сахарного диабета, поднятия эмоционального тонуса посредством специально разработанных музыкальных про-

грамм. В основе этого механизма лежит способность музыки побуждать организм к высвобождению серотонина и эндорфинов – мозговых биохимических веществ удовольствия. В этом большую помощь также оказывают звуки природных шумов: прибоя, пения птиц, рокота океанических волн, раскатов грома, шума дождя, обеспечивая эффект психорегуляции [45].

Влияя на физиологические процессы, музыка оказывает оздоровительное воздействие на различные системы организма человека. Исследования центра под руководством М. Лазарева показали, что музыкальные вибрации оказывают благотворное влияние на костную структуру, щитовидную железу, массируют внутренние органы, достигая глубоко лежащих тканей и стимулируя в них кровообращение. Под их воздействием увеличивается амплитуда дыхания и легочная вентиляция. Музыка воздействует на сердечный ритм и кровяное давление, где ритм сердечных сокращений регулируется с помощью характера звуков, содержания, темпа, ритма и громкости музыкальных произведений. Ведущим регулятором сердечного ритма в механизме музыкального воздействия является темп: чем он быстрее, тем быстрее бьется сердце; чем темп медленнее, тем медленнее ритм сердечных сокращений.

В современном мире музыкотерапия становится признанной наукой. В разных странах созданы специальные клиники при госпиталях, где осуществляется лечение при помощи музыки, а на специальных курсах в целом ряде западных вузов готовят профессиональных врачей – музыкотерапевтов. В России 2003 году Минздрав признал музыкотерапию официальным методом лечения. Отделение музыкотерапии и реабилитации успешно работает в Российской академии медицинских наук. При Российской академии музыки имени Гнесиных открыто отделение музыкальной реабилитации, в работе которого успешно применяется музыкальная терапия вместе с арттерапией как эффективный метод лечения неврозов. Музыкотерапия активно используется в коррекции эмоциональных и поведенческих отклонений, двигательных и речевых расстройств, психосоматических заболеваний, при коммуникативных затруднениях и др. В исследованиях психологов показана прямая корреляционная связь характера двигательной активности под музыку с проявлениями восприятия, памяти, эмоций и мышления [44; 45].

Использование музыки для этического, эстетического, коммуникативного, интеллектуального, педагогического, психического и лечебного воздействия позволили специалистам в области физической культуры использовать ее как средство оптимизации процесса физического воспитания для различных половозрастных групп населения [46; 47]. Названные функции музыки в различных видах деятельности, в том числе и в физическом воспитании, являются определяющими, но не исчерпывающими. Установлено, что кроме рассмотренных функций в практике физического воспитания музыка выполняет такие специфические функции, как *реабилитационная, оздоровительная, рекреативная и воспитательная.*

Физиологическое воздействие музыки на человека в процессе выполнения физических упражнений основано на том, что нервная система, а с ней и мускулатура обладают способностью усвоения ритма. Вопрос о взаимодействии музыки и движения неоднократно раскрывался в педагогической и психологической литературе. Согласно данным исследований развитие двигательных навыков под музыку происходит на 8% быстрее: между музыкой и движением при одновременном их использовании устанавливаются тесные взаимосвязи. Данный эффект дал основание ученым и практикам использовать музыку в физическом воспитании, прежде всего, подрастающего поколения.

Главной задачей физического воспитания детей является укрепление детского организма, формирование двигательных умений и навыков, развитие и совершенствование физических качеств: выносливости, быстроты реакции, ловкости и т.д. Музыкальное сопровождение должно подчиняться выполнению этих задач – характер музыки должен соответствовать характеру движений. И дело здесь не только в том, чтобы правильно выбрать темп и ритм, но и найти точное соответствие движений внутреннему содержанию музыки, что постепенно приводит к пониманию их органичной связи. Выполнение физических упражнений под музыку является наиболее эффективным средством создания у занимающихся правильного восприятия структуры, координации и совершенствования движений, улучшения осанки, повышения жизненного тонуса. Результаты опросов занимающихся физическими упражнениями разного пола и возраста, при которых используется музыка, выявили, что такие занятия им нравятся больше: количество респондентов, указывающих на это, варьируется в различных исследованиях от 75 до 100%. Все это значительно повышает качество выполняемых упражнений, создает у них бодрое, радостное настроение и благоприятно сказывается на состоянии организма в целом [48].

Известно, что любые занятия, в том числе и физические упражнения, нуждаются в периодической стимуляции психической и физической работоспособности, т.е. в профилактике утомления. Установлено, что двигательная активность с музыкальным сопровождением не только служит энергетической основой для нормального роста и развития человека, но и стимулирует формирование психических функций. Жизнерадостное настроение, создаваемое музыкальными произведениями в процессе занятий физическими упражнениями, активизирует занимающихся, обостряет их внимание, восприятие и память, сохраняет высокую работоспособность на более продолжительное время, способствует организации коллектива и в целом увеличивает продуктивность занятия. Музыка помогает и преподавателю, периодически освобождая его от счета во время занятий, что позволяет ему чаще обращать внимание на качество выполнения упражнений занимаю-

щихся. Все это подтверждает реабилитационное, оздоровительное рекреативное и воспитательное значение музыки в сочетании с физическими упражнениями [49; 50].

В зависимости от цели и задач в процессе физического воспитания контроль над подбором и использованием музыкальных фрагментов должен постоянно находиться у руководителя. Он осуществляется с помощью программ, разработанных как самим преподавателем (учителем), так и с применением уже имеющихся комплексов музыкальных произведений. В настоящее время специалистами разработаны различные по своей направленности музыкальные программы для: снятия стрессов и облегчения болей у взрослых и детей; повышения резервных возможностей организма человека; лечения бронхиальной астмы и психосоматических расстройств, коррекции физических нарушений у пациентов реабилитационных центров, страдающих нарушениями речи и отставанием в психическом развитии.

Таким образом, функциональные возможности музыки имеют общекультурную и прикладную направленность. В общем процессе жизнедеятельности людей выделяют следующие *общекультурные функции музыки*:

- > познавательную – отражение идей, эмоций и предметного мира;
- > аксиологическую (ценностно-ориентационную) – формирование ценностного отношения к музыкальной культуре и культуре движения, потребностей в двигательной деятельности под музыку;
- > этическую – способность вызывать сопереживание, сострадание, очищение;
- > эстетическую – формирование красоты, гармонии, вкуса, эмоциональных переживаний образа и характера музыкальных произведений в единстве с движением, понимание эстетики их выполнения в соответствии с музыкой;
- > коммуникативную – создание возможности к общению, единению вокруг идеала [48].

Прикладной же характер музыки проявляется в таких ее *специфических функциях*, как:

- \* организаторская – содействие более четкой организации занятий и отдельных комплексов упражнений, способствующих организации коллектива;
- \* оптимизирующая – содействие более эффективному решению задач занятий физическими упражнениями, каждой ее части;
- \* психорегулирующая – содействие преодолению монотонности, снятию нервного напряжения и стресса, улучшению психологического состояния занимающихся и общего эмоционального фона на занятии, позитивного взаимодействия участников педагогического процесса (занимающихся и педагога, занимающихся в группе);
- \* гедонистическая – ощущения занимающимися счастья, наслаждения, удовольствия от прослушивания музыкальных произведений, выполнения двигательных действий под музыку и от занятия в целом [51].

Функциональные возможности музыки в процессе выполнения физических упражнений, в свою очередь, обеспечиваются такими ее прикладными функциями, как **фоновая, сопровождающая и дозирующая**.

**Фоновая функция музыки**, как правило, осуществляется с целью создания положительного фона при выполнении монотонных и однотипных многократно повторяемых видов деятельности, движений во время физического воспитания, при проведении спортивно-массовых мероприятий, праздников и др. Она снимает монотонность, однообразие, создает положительное психоэмоциональное состояние, улучшает настроение. Прослушивание классической музыки (например, Моцарта или Вивальди) в виде фона помогает некоторым ученикам концентрироваться в течение большого периода времени. В зависимости от целевой направленности такая музыка может быть как фоново-лечебная, фоново-производственная, фоново-спортивная, фоново-оздоровительная, фоново-рекреативная [48].

**Фоново-лечебная** функция музыки проявляется в возможности коррекции психоэмоционального состояния человека посредством изменения и расширения эмоционального пространства, создания возможности для выхода скрытых или неуправляемых желаний и т.п. **Фоново-производственная** функция музыки направлена на создание у работающих или обучающихся необходимого эмоционального настроя на выполнение требуемых действий, снятие психического напряжения и утомления при монотонных рабочих или учебных операциях, и тем самым сохранение оптимальной работоспособности человека на более продолжительное время. **Фоново-спортивная** функция проявляется в способности музыкальных произведений создавать бодрый, энергичный настрой участников спортивных соревнований. При звучании государственных или спортивных гимнов она участвует в формировании патриотических чувств и эмоций, вызывая тем самым сопереживание со своей страной, спортивным обществом, спортивным клубом и т.д. **Фоново-оздоровительная** функция выражается в способности музыки активизировать функциональные и психические возможности занимающихся физическими упражнениями, что положительно сказывается на их состоянии здоровья. **Фоново-рекреативная** функция музыки направлена на восстановление работоспособности после учебы или труда, на создание определенных положительных образов, чувств и эмоций, позволяющих человеку временно «уйти» от навязчивых мыслей, негативного состояния и проблем. В зависимости от вида деятельности фоновая музыка может быть в виде маршей, тематических популярных и лирических песен, функциональной музыки. В то же время фоновая музыка не оказывает влияние на темп и ритм, четкость и выразительность выполняемых физических упражнений.

**Сопровождающая функция музыки** применяется в песенном и сольно-оркестровом искусстве, медицине, спорте, оздоровительной физической культуре и других видах деятельности человека. Музыкальное сопро-



вождение занятий физическими упражнениями – «это целенаправленно подобранные и применяемые музыкальные произведения или их части, содействующие оптимизации занятия и наиболее эффективному решению его основных и частных задач, а также положительно влияющие на организм и психику занимающихся» [51]. Основным признаком сопровождающей музыки в физическом воспитании является то, *что ведущим средством выступает физическое упражнение, а ведомым – музыка*. Здесь сопровождающая музыка служит дополнительным средством: она поддерживает темп и ритм физических упражнений, оказывает влияние на выразительность и четкость их выполнения. Темп и ритм музыкального сопровождения облегчают запоминание упражнений и лучшее овладение двигательными действиями, вызывают положительные эмоции и тем самым повышают стремление выполнять движение выразительнее и энергичнее, что, в свою очередь, усиливает их активное воздействие на организм. При использовании сопровождающей музыки в физическом воспитании объем физической нагрузки по длительности и интенсивности регулируется педагогом. Примером таких занятий, где музыка сопровождает выполнение двигательных действий, являются общеразвивающие и специальные упражнения в различных частях урока, различные виды гимнастики, фигурное катание, синхронное плавание и др.

Многолетняя научная деятельность и практика проведения физкультурно-оздоровительных занятий с использованием музыкальных произведений позволили авторам исследований выделить **дозирующую функцию музыки**. Термин «дозирующая музыка» в физическом воспитании впервые возник в связи с разработкой инновационных форм физкультурно-оздоровительных занятий – троп и дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки. Здесь музыка используется как лидер, задающий темп, длительность и выразительность выполняемых движений. Именно таким способом используется музыка и в балете. В хореографии каждый жест и движение полностью подчинены темпу и ритму музыки. При использовании музыкальных произведений как в балете, так и на тропах здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки действуют аналогичные правила: ведущим становится музыка, а ведомым танец или физическое упражнение. В этом случае характер выполняемого движения или физического упражнения «идет» за музыкой. Именно когда музыка используется как лидер, как руководитель, задающий темп и длительность ходьбы, бега или любого другого физического упражнения, она выполняет **функцию дозирования**. Следовательно, *основным признаком дозирующей музыки является то, что специально задаваемые темп и длительность музыкального произведения становятся ведущим дозирующим средством в ходе выполнения двигательного действия, а ведомым – физическое упражнение* [35; 52].

Особое развитие методика использования музыки в физическом воспитании получила в последние годы в связи с совершенствованием технических средств воспроизведения и обработки звука. Поэтому основным условием

при использовании дозирующей музыки в физическом воспитании является наличие музыкальных программ, которые воспроизводятся с помощью плеера, мобильного телефона или другого воспроизводящего электронного устройства. Такие программы должны предусматривать то, что темп и длительность выполнения физических упражнений полностью подчинены темпу и длительности звучания музыкальных произведений, которые в этом случае и выполняют функцию дозирования физической нагрузки.

Исходя из научно обоснованных функций музыки в различных видах лечения, реабилитации и, прежде всего, в физическом воспитании населения, была разработана *тропа здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки на этапах между станциями как подвид тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями*. В своем определении тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки – *это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега, дозированных по длительности и интенсивности специально подобранными музыкальными произведениями, с выполнением на станциях восстановительных высокоэмоциональных заданий или физических упражнений* [28; 53]. Ее общая протяженность составляет 1735 м, максимальная длина этапа – 270 м, минимальная – 105 м, а средняя длина этапа – 193 м. Суммарное время ходьбы и бега на тропе от 17.05 до 17.55 минут, суммарное время работы на станциях от 14 до 15 минут. Исходя из возраста и физического состояния занимающихся темп ходьбы на этапах между станциями варьируется от 100 до 140 шаг/мин, бега – от 145 до 170 шаг/мин. Длительность выполнения упражнений регламентируется длительностью воспроизведения каждого музыкального произведения, которое составляет 2,5–3 минуты, время выполнения заданий на станциях – 2–2,5 минуты. Общая продолжительность занятий составляет от 30 до 60 минут [54].

Тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на станциях и между ними требуют оборудования на местности различных приспособлений, снарядов, оборудования, что является трудоемким процессом и не всегда совпадает с временными, территориальными и материальными возможностями организаторов физкультурно-оздоровительных занятий, что снижает их вариативность. С целью поиска и последующего обоснования более мобильной и эмоциональной формы занятий физическими упражнениями с разным контингентом населения были разработаны и апробированы дорожки здоровья.

### 2.3. Понятие и содержание дорожек здоровья

Дорожка здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями является разновидностью аналогичной тропы здоровья. Их структурно-функциональное назначение определяется соотношением «общего» и «частного». В этой связи **дорожка здоровья с дозированием физической**

**нагрузки – это подвид тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями, представляющий собой чередование этапов дозированных ходьбы и бега с выполнением на рекреационных остановках двух общеразвивающих физических упражнений, направленных на различные мышечные группы, и не требующий наличия специально оборудованного маршрута и станций.** В зависимости от цели, возраста и физического состояния занимающихся общая длина дорожки здоровья составляет от 1,5 до 5 км, продолжительность занятий – от 30 до 60 минут с постоянным контролем за динамикой ЧСС. Она состоит из 8–12 этапов длиной от 150 до 500 метров и 7–11 рекреационных остановок. С учетом возраста, пола, физического состояния занимающихся темп ходьбы на этапах дорожки здоровья варьируется от 115 до 135 шаг/мин, а темп бега – от 140 до 170 шаг/мин.

Регулирование темпа и продолжительности ходьбы, бега и выполнения упражнений на рекреационных остановках на дорожке здоровья может осуществляться со звуковым и музыкальным дозированием физической нагрузки, что позволило разработать и применить на практике два ее вида: 1-й вид – *дорожка здоровья со звуковым дозированием физической нагрузки*; 2-й вид – *дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки*.

**Дорожка здоровья со звуковым дозированием физической нагрузки – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега с выполнением на рекреационных остановках двух восстановительных упражнений, где темп ходьбы и бега на этапах и на рекреационных остановках дозируется темпом воспроизведения звуковых сигналов.** Звуковые сигналы воспроизводятся в определенном темпе с помощью различных устройств типа «Электроника-56», «Электроника Р1-01», «Метроном» и др., которые задают темп движения и восстановительных физических упражнений на рекреационных остановках, дозируя тем самым физическую нагрузку.

**Дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега с выполнением двух восстановительных упражнений на рекреационных остановках, где физическая нагрузка дозируется с помощью музыкальных произведений.** Она может состоять из 8–12 этапов длиной от 150 до 500 метров и 7–11 рекреационных остановок. Общая ее длина – от 1,5 до 5 км, продолжительность занятий – от 30 до 60 мин с обеспечением контроля за динамикой ЧСС во время занятий. С учетом возраста, пола, физического состояния занимающихся темп ходьбы на этапах дорожки здоровья варьируется от 115 до 135 шаг/мин, темп бега – от 140 до 170 шаг/мин, что обеспечивает аэробный щадяще-тренирующий режим. Занятия на такой дорожке здоровья можно проводить как организованно, так и самостоятельно на любой местности и в любое удобное время для групп

населения, поскольку содержание и методика выполняемой программы записаны в фонограмме, воспроизводимой с помощью плеера под руководством виртуального инструктора-методиста.

Проведенный анализ литературных и Интернет-источников, теоретические и экспериментальные исследования авторов позволяют представить общую современную модель троп и дорожек здоровья в системе оздоровительной физической культуры (рисунок 2.4). Рассмотренные тропы и дорожки здоровья – это результат научной и творческой деятельности ученых и практиков по комплексному оздоровлению, физическому, соматическому и психическому совершенствованию человека традиционными и инновационными способами. Возможность такого воздействия на организм человека посредством изученных форм физкультурно-оздоровительных занятий зависит от научной обоснованности организации, методики разработки программ и способов контроля за их эффективностью при физкультурно-оздоровительной работе с различными возрастными группами населения [25].



Рисунок 2.4 – Общая модель троп и дорожек здоровья

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ НА ТРОПАХ И ДОРОЖКАХ ЗДОРОВЬЯ**

#### **3.1. Теоретические и методические аспекты оздоровительной физической тренировки**

Многолетними исследованиями установлено, что одним из необходимых условий обеспечения здоровья населения является привлечение к занятиям физическими упражнениями. Но какие бы формы, виды и физические упражнения не применялись, в их основе лежит педагогический процесс поддержания и совершенствования физических качеств, функционального состояния человека, имеющий тренировочный характер. В литературе существуют различные подходы к пониманию этого процесса. В широком значении под ним понимают занятия физическими упражнениями [55–57] и кондиционную тренировку [58]. В первом подходе отражается форма данного процесса, во втором – направленное использование средств оздоровительной физической культуры. Воздействия физических упражнений на организм человека – не случайный или хаотичный процесс, а целенаправленная система педагогического *взаимодействия* педагога и занимающегося (при организованных формах занятий), или самого занимающегося (при самостоятельной форме занятий), который имеет свои научно обоснованные характеристики. По своему характеру воздействия на организм человека это, прежде всего, комплекс физических упражнений, направленный на повышение физического состояния до безопасного уровня, гарантирующего стабильное здоровье. Изменение состояния организма проявляется в его адаптации к этим нагрузкам, где сам процесс адаптации к ним возможен только при условии специально организованной и методически обоснованной тренировки. В этой связи особенности занятий физкультурно-оздоровительной направленности зависят от цели и задач тренировочного характера: общеразвивающих, оздоровительных, спортивных, профессионально-прикладных и т.п., которые и определяют их специфику – оздоровительную физическую тренировку как целесообразного процесса изменения физического состояния организма человека под воздействием дозированных физических нагрузок при помощи средств оздоровительной физической культуры.

Мнения авторов расходятся в том, что представляет собой оздоровительная физическая тренировка. Ее рассматривают как «систему физических упражнений, направленных на повышение физического состояния до безопасного уровня, гарантирующего стабильное здоровье» [57]; «систему физических упражнений, направленных на повышение функционального состояния организма до необходимого уровня» [59]; «систему специально организованных форм мышечной деятельности, направленных на достижение

должного уровня физического состояния, обуславливающего оптимальную физическую работоспособность и стабильное здоровье» [60]. Кондиционная же тренировка рассматривается в качестве «системы специально организованных форм мышечной деятельности, предусматривающей повышение физического состояния до должного, т.е. высокого уровня (до должной кондиции)» [58].

Из рассмотренных определений следует, что неотъемлемым атрибутом оздоровительной физической тренировки выступает система физических упражнений. Однако эта система и форма ее осуществления не являются статическим образованием, а обладают динамическими свойствами. В нее могут включаться и другие средства, а сам процесс их применения обладает определенными технологиями воздействия на человека. В этой связи *оздоровительная физическая тренировка – это целенаправленный, организованный педагогический процесс использования физических упражнений на основе определенных принципов и методов с целью поддержания, развития и повышения уровня физической подготовленности и функциональных возможностей организма человека, обусловленный оздоровительно-реабилитационными, оздоровительно-профилактическими, оздоровительно-рекреационными и оздоровительно-профессиональными задачами.* Правомерность данного определения методологически обосновывается целью, структурой и функциями оздоровительной физической культуры, детерминируемых потребностями человека в преобразовании своей биологической и социальной природы, и определяющими ее компонентный состав: лечебно-реабилитационную, производственную и оздоровительно-рекреационную физическую культуру [34].

Оздоровительная физическая тренировка как целесообразный процесс использования физических упражнений обладает определенным комплексом задач, способы и средства решения которых и определяют ее оздоровительные эффекты. К этим задачам относятся следующие их группы. Группа общих задач: 1) повышение общей и специальной физической работоспособности; 2) расширение резервов физиологических функций и их экономизация; 3) повышение резистентности организма, профилактика заболеваний. Группа частных задач: \*психоэмоциональная разгрузка; \*нормализация массы тела; \*коррекция фигуры; \*поддержание физических кондиций; \*замедление процессов инволюции; \*расширение круга общения [61].

Достижение цели и реализация задач оздоровительной физической тренировки определяется ее атрибутивными компонентами. Одни авторы относят к ним принципы, тип, величину и интенсивность нагрузки, частоту занятий, интервалы отдыха [57], другие – длительность занятий, их кратность, принципы и содержание физических упражнений [58], третьи – периодичность и длительность занятий, интенсивность и характер используемых средств, режим работы и отдыха [59]. Названные компоненты оздоровительной физической тренировки отражают ее

существенные характеристики, но они присущи не только ей, но всему процессу физического воспитания. В этой связи важным вопросом является специфика *качественных и количественных свойств* именно оздоровительной физической тренировки. Ее качественные свойства должны отражать устойчивое соотношение составных элементов, отличающих оздоровительную физическую тренировку от других видов физической тренировки, количественные же ее свойства – меру функционирования качественных характеристик целевой направленности. Данные свойства оздоровительной физической тренировки и образуют ее методическую модель (рисунок 3.1). Качественные свойства, ее системный характер решения оздоровительных задач определяется, прежде всего, *содержанием физических упражнений*, т.е. такой физически культурной

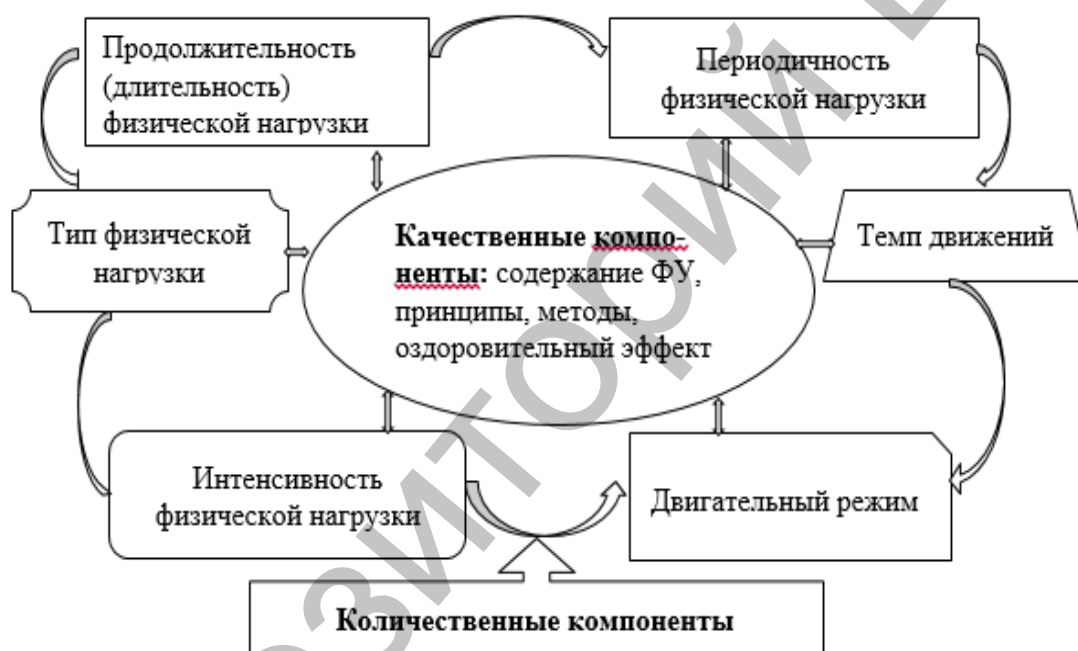


Рисунок 3.1 – Общая модель оздоровительной физической тренировки

деятельностью, в которой применяются различные по сложности, двигательному составу и структуре движения с участием больших групп мышц.

Эффективность применения физических упражнений в оздоровительной физической тренировке базируется на общих педагогических принципах и принципах физического воспитания: оздоровительной направленности; половозрастной и функциональной адекватности средств и степени физической нагрузки; многообразия и комплексного использования средств, видов и форм оздоровительной физической культуры; оптимальности, вариативности, постепенного наращивания тренирующего воздействия и адаптированного сбалансирования физических

нагрузок; циклического построения и непрерывности физкультурно-оздоровительных занятий. Реализация этих принципов в оздоровительной физической тренировке обеспечивается методами физического воспитания. Ведущими здесь являются методы стандартно-непрерывного упражнения как непрерывной мышечной деятельности без изменения интенсивности, и переменного-непрерывного упражнения, проявляющегося в последовательном варьировании нагрузки в ходе непрерывного выполнения упражнения путем изменения скорости двигательных действий. Игровой и соревновательный методы обеспечивают здесь комплексное и избирательное развитие уровня физических качеств и двигательных умений, формирование интереса к физическим упражнениям.

Качественные компоненты оздоровительной физической тренировки функционально обеспечиваются их количественным свойством – *физической нагрузкой как величиной воздействия физических упражнений на организм занимающегося*. Ее частными количественными характеристиками выступают тип, продолжительность, периодичность, интенсивность, темп выполняемых движений, двигательный (тренировочный) режим. *Тип физической нагрузки* – это структура и направленность физических упражнений. В оздоровительной физической тренировке различают три основных ее типа: циклические упражнения аэробной направленности, способствующие развитию общей и специальной выносливости; ациклические упражнения преимущественно анаэробной направленности, развивающие быстроту, ловкость, силу, скоростно-силовые качества; смешанные упражнения аэробно-анаэробной направленности, развивающие специальную выносливость, силовые и скоростно-силовые качества, гибкость. Ведущими в этом процессе являются циклические физические упражнения аэробной направленности. *Продолжительность физической нагрузки* определяет величину времени, затраченного на выполнение физических упражнений в одном занятии. *Периодичность физической нагрузки* характеризуется количеством занятий в неделю. Ее *интенсивность* отражает скорость выполнения физических упражнений за единицу времени в процессе одного занятия: пороговую, оптимальную, субмаксимальную, определяемые по ЧСС в минуту. *Темп движений* – это количественное проявление интенсивности физической нагрузки. В циклических физических упражнениях он обеспечивается количеством движений или их циклов за единицу времени, в ациклических – количеством перемещений в единицу времени в спортивных играх, частотой подъема гири или штанги и др. В целом количественные критерии физической нагрузки в оздоровительной физической тренировке образуют методическую совокупность меры педагогического воздействия на организм человека и находятся в сопряженной зависимости, обеспечивающей общие правила их эффективности (таблица 3.1):



Таблица 3.1 – Критерии физической нагрузки по количественным параметрам оздоровительной физической тренировки

Показатели физической нагрузки	Критерии физической нагрузки										
	Продолжительность (мин)	Периодичность (кол-во занятий в нед.)	Интенсивность (ЧСС /мин)	Объем (%)			Темп (шаг/мин; гребков/25м; оборотов/мин)				
				Циклич.	Ациклич.	Смешан.	Медлен.	Средн.	Быстр.	Очень быстр.	
Пороговая	20–30	1–2	90–100	70	–	30					
Оптимальная	35–55	3–4	110–150	65	10	25					
Субмаксимальная	60–90	5 и более	160 и выше	60	30	10					
Циклические упражнения											
Ходьба	35–55	3–4	110–150	95	–	5	70–90	90–120	120–130	135–139	
Бег	20–40	3–4	110–150	90	5	5	140	150	160	170	
Плавание	25–45	2–3	110–150	90	10	–	14–16	17–19	20–22	23 и более	
Ходьба на лыжах	30–90	2–3	110–150	80	10	10	5–8 км/ч	9–12 км/ч	14–20 км/ч	–	
Езда на велосипеде	30–60	3–4	100–150	75	15	10	40–50	50–60	60–70	–	

♦ при низком уровне физического состояния и развития человека, среднем и пожилом возрасте, после перенесших заболеваний, с повышенным весом и не занимающегося физическими упражнениями периодичность физической нагрузки должна составлять 1–2 раза в неделю, продолжительностью 15–20 минут при ЧСС 90–100 уд./мин; темпе ходьбы 70–90 шаг/мин, бега 140 шаг/мин, плавания 14–16 гребков/25 м, ходьбы на лыжах 5–8 км/ч, езды на велосипеде 40–50 оборотов педалей/мин, в аэробном, щадящем двигательном режиме;

♦ для лиц молодого и зрелого возраста с физическим состоянием среднего и вышесреднего уровня – соответственно 2–3 раза в неделю, 45–60 минут при ЧСС 110–150 уд./мин, темпе ходьбы 90–130 шаг/мин, бега 150–160 шаг/мин, плавания 17–19 гребков/25 м, ходьбы на лыжах 9–12 км/ч, езды на велосипеде 50–60 оборотов педалей/мин, обеспечивающих аэробный тренирующий режим;

◆ для лиц молодого и зрелого возраста с хорошей физической подготовленностью после не менее трех месяцев регулярных занятий – соответственно 4 и более раз в неделю, более 60 минут при ЧСС 160–180 уд./мин; темпе ходьбы 135–139 шаг/мин, бега 160–170 шаг/мин, плавания 20–22 гребков на 25 м, ходьбы на лыжах 14–20 км/ч, езды на велосипеде 60–70 оборотов педалей/мин, обеспечивающих аэробный и аэробно-анаэробный тренирующий режим.

Интегральным количественно-качественным компонентом оздоровительной физической тренировки является двигательный режим. В зависимости от интенсивности физической нагрузки по показателям типа физических упражнений и характера энергообеспечения выделяются несколько их видов: щадящий, щадящее-тренирующий, тренирующий и интенсивно-тренирующий (В.А. Епифанов, 1978); реабилитационный, общей физической подготовки, тренировочный, поддержания спортивного долголетия (Р.Е. Мотылянская, Л.А. Ерусалимский, 1980); анаэробный, аэробный, аэробно-анаэробный, восстановительный (В.Н. Платонов, 1997). Применительно к занятиям физкультурно-оздоровительной направленности оптимальными являются следующие тренировочные режимы в их количественно-качественных показателях:

1. Аэробный тренировочный режим – скорость движения между аэробным порогом и ПАНО, ЧСС 110–140 уд./мин. Используется для поддержания и развития общей выносливости.

2. Аэробный восстановительный режим – скорость движения ниже аэробного порога, ЧСС – 90–100 уд./мин. Используется при реабилитации после перенесенных заболеваний.

3. Аэробно-анаэробный режим – скорость движения между порогом анаэробного обмена (ПАНО) и аэробным обменом, ЧСС – 150–160 уд./мин. Может использоваться для хорошо подготовленных занимающихся при развитии скоростной выносливости и в подготовке к соревнованиям.

4. Анаэробный режим – скорость движения выше уровня МПК, ЧСС – 160–190 и выше уд./мин. В оздоровительной тренировке этот режим не используется.

Большинство специалистов рекомендуют заниматься физическими упражнениями такой интенсивности, когда необходимая для работы энергия образуется при биохимических реакциях с участием кислорода, т.е. в аэробном режиме.

Таким образом, существенными признаками оздоровительной физической тренировки являются:

- использование средств оздоровительной физической культуры для укрепления здоровья, в первую очередь, профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;
- направленность тренировочного процесса на повышение уровня физического состояния;

- доминирующая роль доступных упражнений, не требующих высокой двигательной подготовленности и специального инвентаря;
- исключение из занятий травмоопасных и излишне нагрузочных упражнений;
- положительная эмоциональность занятий, удовольствие и удовлетворенность от применяемых средств;
- создание убежденности в важности физических упражнений, формирование физкультурных знаний для самостоятельных занятий [62].

Выбор количественных параметров тренировочного режима в соответствии с качественными компонентами оздоровительной физической тренировки обуславливает достижение следующих оздоровительных эффектов:

- оптимального уровня функций систем организма, физических и психофизиологических качеств;
- повышения устойчивости организма к соматическим заболеваниям и вредным воздействиям внешней среды;
- поддержания оптимального уровня физической подготовленности;
- удовлетворения биологической потребности в движении;
- коррекции фигуры.

Специфический ее эффект заключается в повышении функциональных возможностей организма в результате экономизации работы сердца в покое, создании условий для улучшения коронарного кровообращения, стабилизации и расширения резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности. В этой связи основными методическими правилами достижения оздоровительного эффекта в физической тренировке являются следующие (Н.М. Амосов, И.В. Муравов, 1985):

≥ постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок. При низкой тренированности человека их наращивание должно составлять 3–5 % в день, а после достижения высоких показателей – меньше;

≥ разнообразие применяемых средств. Для качественного разнообразия физических нагрузок достаточно 7–12 упражнений. В занятия должны входить упражнения на выносливость, для крупных мышц, суставов позвоночника, рук и ног с переменной положением тела, для взрослых должны быть упражнения на развитие силы умеренной интенсивности. Рекомендуемый минимум – 8–10 упражнений для больших мышечных групп, по 2–4 серии, 1–2 раза в неделю;

≥ систематичность занятий – выполнение физической нагрузки не менее 2–3 раз в неделю круглогодично.

Научная обоснованность оздоровительной физической тренировки задает алгоритм разработки программ, организации и оборудования троп и дорожек здоровья различной направленности, содержание которых образует организационно-методическую модель комплексного использования средств физической культуры в процессе занятий физкультурно-оздоровительной направленности.

### 3.2. Организация и методика занятий на тропах здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях

Одной из первых в практике физкультурно-оздоровительной работы была методически разработана **тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях** [17]. Для подготовки организма к предстоящей физической нагрузке первая станция на этой тропе здоровья устанавливается на расстоянии 250–300 метров от старта, последующие – оборудуются на расстоянии 150–200 метров друг от друга, что обеспечивает восстановление организма после физической нагрузки на станции. На этом виде тропы здоровья были установлены следующие станции:

- > 1-я станция – бревно для выполнения упражнений на развитие силы, гибкости и ловкости;
- > 2-я – разновысокие столбики для выполнения прыжков, упражнений для развития силы и гибкости;
- > 3-я – штанга для развития силы;
- > 4-я станция – вкопанные в землю автопокрышки для развития скоростно-силовых качеств, ловкости, гибкости и быстроты;
- > 5-я – разновысокие перекладины для развития силы и ловкости;
- > 6-я – бревно или металлическая труба, расположенные горизонтально с перекладиной для закрепления ног для развития силы мышц живота и спины;
- > 7-я – криволинейный рукоход для развития силы и ловкости;
- > 8-я – разновысокие гимнастические стенки для развития силы, гибкости и ловкости;
- > 9-я – параллельные брусья для развития силы, гибкости и ловкости;
- > 10-я станция – качающееся бревно для развития ловкости и повышения эмоционального состояния занимающихся. На этих станциях выполняются ациклические физические упражнения преимущественно силового и скоростно-силового характера, развития гибкости, ловкости и др. в зависимости от цели и задач занятий, характера местности и физического состояния занимающихся. Такая тропа здоровья может быть оборудована и другими станциями в зависимости от цели и задач занятий, характера местности, контингента занимающихся и материальных возможностей.

Наибольший объем физической нагрузки приходится на середину дистанции тропы за счет использования более нагрузочных снарядов и приспособлений, количества и интенсивности повторяемых упражнений, рельефа местности и др., а в конце маршрута физическая нагрузка на организм снижается.

На станциях **круга здоровья** устанавливается небольшое количество оборудованных станций преимущественно силовой направленности (1–4) в зависимости от цели занятий и размеров территории, на которой он оборудуется. 1-я станция – бревно для поднятия тяжести, одним концом закрепленное на шарнирах. Его можно поднимать и опускать, развивая при этом силу, выполнять упражнения как на буме, использовать как барьер или опору для сгибания

и разгибания рук и др. 2-я – горизонтальная лестница на высоте 50–70 см для выполнения различных приседаний, сгибаний и разгибаний рук в упоре, силовых упражнений для брюшного пресса и спины и др. 3-я станция – разновысокие перекладины для выполнения различных висов, подтягивания, переворотов, направленных на развитие гибкости, силы мышц живота и спины и др. На каждой станции могут выполняться разнонаправленные физические упражнения и развиваться необходимые физические качества. Содержание занятий здесь заключается в многократном передвижении по «кругу» с выполнением упражнений на станциях. Основными методами оздоровительной физической тренировки на тропе и круге здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях являются метод круговой тренировки и повторный метод.

В процессе занятий на тропе и круге здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях характер оздоровительной тренировки обеспечивается в основном в аэробно-анаэробном тренировочном режиме, что позволяет рекомендовать их лицам молодого и зрелого возраста с высоким уровнем физического состояния, не имеющих противопоказаний к выполнению физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности и относящихся к основной медицинской группе.

### **3.3. Организация и методика занятий на тропях здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями**

Опираясь на научно обоснованные теоретические и методические подходы к физкультурно-оздоровительным занятиям с различными группами населения в основу разработки организации и методики занятий на тропях и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями легла следующая возрастная классификация населения (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Возрастные периоды населения, представленные на тропях и дорожках здоровья (лет)

<b>Возрастные периоды</b>	<b>Количество лет</b>
Старший дошкольный возраст	6–7
Младший школьный возраст	8–10
Средний школьный возраст	11–13
Старший школьный возраст	14–17
Молодой возраст	Ж, М – 18–28
Зрелый возраст	Ж – 29–34; М – 29–39
Средний возраст	Ж – 35–54; М – 40–59
Пожилой возраст	Ж – 55–74; М – 60–74

В результате многолетней научно-исследовательской и научно-методической работы были разработаны и экспериментально обоснованы программы

занятий на этих тропах для следующих возрастных групп: 1. Для детей среднего школьного возраста. 2. Для детей с особенностями психофизического развития. 3. Для лиц молодого возраста. 4. Для лиц среднего и пожилого возраста.

Исследования определили их основные характеристики организации и методики проведения физкультурно-оздоровительных занятий с определенными контингентами занимающихся. Установлено, что в содержание занятий на такой тропе здоровья входят дозированные ходьба и бег, способ дозирования темпа ходьбы и бега, восстановительные упражнения или задания развлекательно-игрового характера на станциях.

В зависимости от способа дозирования физической нагрузки методически обосновывались и апробировались два вида тропы здоровья с дозированием физической нагрузкой между станциями. На *тропе здоровья со звуковым дозированием физической нагрузки* темп ходьбы и бега определялся с помощью приборов «Электроника-56», «Электроника Р1-01» и регулировался в диапазоне от 115 до 170 шаг/мин. Звуковым регулятором задаваемого темпа являлись специально подобранные сигналы-ритмы метронома. Впервые апробация такой тропы здоровья и внедрение ее в практику физкультурно-оздоровительной работы были осуществлены на факультете ФКиС ВГУ имени П.М. Машерова. В апробации приняли участие студенты 4 и 5 курсов дневной и заочной форм обучения. В результате апробации были установлены следующие параметры данной тропы здоровья для лиц молодого возраста (таблица 3.3) [35]. Показатели функциональных возможностей студентов, выраженные в ЧСС как ответной реакции организма на физическую нагрузку, дают основание утверждать, что количественные и качественные характеристики физической тренировки – темп ходьбы и бега, количество и длина этапов, восстановительные упражнения на станциях, предложенные этому контингенту занимающихся, адекватны показателям аэробного тренировочного двигательного режима. Следовательно, тропа здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями посредством звуковых сигналов может применяться в оздоровительной физической тренировке с различным контингентом занимающихся основной и подготовительной медицинской групп (таблица 3.3).

***Рекомендуемая длина тропы здоровья для лиц молодого возраста составляет 2600–3500 м, количество этапов – 9–10, количество станций – 8–9, продолжительность занятий – 45–50 минут.***

Исследованиями установлено, что занятия на тропе здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями может использоваться в оздоровительной работе с детьми с особенностями психофизического развития. Актуальность разработки тропы здоровья для физического воспитания данной категории детей была обусловлена тем, что в 2006 г. по официальным данным в Республике Беларусь имелось 12758 тыс. детей с особенностями психофизического развития, и их число по сравнению с 2005 г. значительно выросло. Ежегодно в мире рождается 3743 тыс. детей с отклонениями в развитии, не зависимо от стабильности развития

общества и государства<sup>23</sup>. Дети, страдающие олигофренией устойчивого и неустойчивого генеза, эпилепсией с частыми и редкими припадками, слабоумием плохо обучаются различным движениям, поскольку недостаточно обладают умениями управлять собственными движениями, ориентироваться в пространстве и выполнять заданные движения, их моторика бедна и стереотипна. У них имеет место та или иная моторная недостаточность, которая отражается на общем здоровье ребенка, снижает сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям, неблагоприятно влияет на развитие всех систем организма и нервно-психической деятельности.

Таблица 3.3 – Рекомендуемые параметры тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой на этапах между станциями и показатели ЧСС для лиц молодого возраста (В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов, 2010)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	ЧСС после этапов (уд./мин)	ЧСС после станций (уд./мин)
1-й	200–250	120 (разновидности ходьбы)	96–108	84–90
2-й	300–350	130 (ходьба)	102–114	90–96
3-й	250–300	145 (бег)	108–120	96–108
4-й	250–300	150 (бег)	120–138	108–114
5-й	350–400	120 (ходьба)	114–126	96–108
6-й	200–250	170 (бег)	138–156	114–126
7-й	350–400	120 (ходьба)	126–138	96–116
8-й	300–350	160 (бег)	114–126	96–108
9-й	200–250	130 (ходьба)	108–114	96–102
10-й – финиш	150–200	120 (ходьба)	90–96	84–90

Специфика детей с особенностями психофизического развития обуславливает и специфику физкультурно-оздоровительных занятий с ними, которые должны иметь коррекционно-развивающую и лечебно-оздоровительную направленность с целью компенсации двигательных и функциональных нарушений, а, следовательно, активизации психофизических функций. По данным специалистов в этой области образования и воспитания в процессе физкультурных занятий с такими детьми должны решаться следующие задачи: 1. Создание максимального запаса простых движений с их постепенным усложнением. 2. Стимулирование словесной функции и наглядно-образного представления в процессе выполнения физических упражнений. 3. Постоянное активизирование познавательной деятельности. 4. Подбор объема

<sup>23</sup> Статистические данные рождаемости в Республика Беларусь за 2006 год, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www. TUT.BY](http://www.TUT.BY). – Дата доступа: 18.04.2006.

физической нагрузки и сложности выполнения физических упражнений в соответствии с потенциальными возможностями ребенка. 5. Приоритетное использование во время занятий игрового метода (Н.Г. Морозова, 1976; С.Я. Рубинштейн, М.С. Певзнер, 1979; П.Е. Выгожский, 1984; А.Д. Виноградова, 1985; А.Р. Маллер, 1988; Н.П. Вайзман, 1997 и др.). Исходя из заложенных в физическом воспитании задач в практическую деятельность таких детей необходимо включать новые формы физической культуры и такие физические упражнения, которые вызывали бы у них творческое начало, положительные эмоции и интерес, что наиболее эффективно будет компенсировать их недостающие функции, повышать адаптационные возможности организма и улучшать психофизическое состояние.

На этой основе были разработаны и апробированы содержание и методика занятий на тропе здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями для детей с особенностями психофизического развития. Ее апробация была проведена во вспомогательной школе № 26 г. Витебска, в которой приняли участие 35 детей, педагоги и волонтеры. Тропа здоровья имела протяженность 1250 м и оборудована 5-ю станциями, находящимися на расстоянии от 180 до 300 м. Содержание занятий включало в себя чередование ходьбы между станциями и выполнение на станциях эмоциональных, коррекционно-развивающих упражнений игрового характера. Их оздоровительная и корригирующая направленность заключалась в том, что ходьба как эффективное оздоровительное средство сочеталась с выполнением на станциях заданий познавательного и игрового характера, позволяющих в определенной мере влиять на компенсаторные функции в двигательных и функциональных нарушениях детей и активизировать психофизические процессы.

Подбор объема и интенсивности ходьбы и содержание игровых упражнений на станциях осуществлялся с учетом функциональных особенностей и возможностей детского организма, требующих дополнительной помощи и контроля. В этой связи каждого из детей на тропе здоровья сопровождал волонтер, который дозировал интенсивность ходьбы между станциями с учетом оптимальной ЧСС, оказывал помощь в выполнении заданий на станциях, что способствовало повышению интереса детей к занятиям, а следовательно, и их эффективности. Темп ходьбы находился в пределах от 90 до 120 шаг/мин и задавался звуковыми сигналами с помощью приборов «Электроника-56», которые находились у волонтеров.

Тропа здоровья была красочно оформлена и включала следующие станции:

1-я станция – «**Веселый круг**», направленная на развитие мышления и внимания. В круге диаметром 2 м в хаотическом порядке были размещены различные по цвету предметы, такие как кубики, шишки и яблоки. На расстоянии 4 м от круга располагались 3 контейнера, на одном из них написан и нарисован кубик, на втором – шишка, на третьем – яблоко. Участнику



необходимо было в течение 2 минут взять из круга по одному понравившийся ему предмету, перенести его и положить в соответствующие контейнеры. Качество выполненного задания оценивалось по количеству предметов, перенесенных в контейнеры.

2-я станция – **«Змейка»**, направленная на коррекцию и развитие координации движений, ориентировки в пространстве, воспитание чувства ритма и согласованности действий. К веревке длиной 10 м и закрепленной горизонтально на высоте 2 м были привязаны 6 шариков на уровне 1 м от поверхности земли. Занимающемуся необходимо было пройти «змейкой» между шариками, не касаясь их. Качество выполненного задания оценивалось по количеству касаний детьми шариков.

3-я станция – **«Сбор и посадка картошки»**, направленная на воспитание точности движений и дифференциации мышечных усилий в пространстве. Она состояла из 10 гимнастических обручей, расположенных в коридоре длиной 10 м и шириной 3 м. Обручи лежали на земле внутри коридора в два ряда, по 5 обручей в каждом из них. В центре каждого обруча был отмечен кружок диаметром 15 см. Пришедшему на станцию участнику нужно было положить – «посадить» мячик-картошку в пустой кружок каждого из 5-ти гимнастических обручей одного ряда и взять мячики – «собрать картошку» в 5-ти обручах другого ряда, «посаженную» ранее другим участником. Качество выполненного задания оценивалось по количеству ошибок, допущенных при «посадке и сборе картошки».

4-я станция – **«Сильные ручки»**, направленная на развитие мелкой моторики пальцев рук, что обеспечивает стимуляцию психомоторного развития с последовательным накоплением познавательных возможностей детей. На ней оборудован коридор длиной 7 м и шириной 1,5 м. В конце коридора на земле устанавливается детская игрушечная машина, к которой прикрепляется тонкая веревка соответствующей коридору длины. Другой конец веревки прикрепляется к стержню круглой формы диаметром 3–5 см и длиной 30–40 см, находящемуся в горизонтальном положении в руках у участника на противоположной стороне коридора. Ему необходимо путем накручивания веревки на стержень подтянуть машинку к себе и коснуться ее рукой. Качество выполненного задания оценивалось по времени, затраченному участником на подтягивание машинки к себе.

5-я станция – **«Сладкоежка»**, направленная на воспитание внимания, мышления и развития мелкой моторики пальцев рук. Станция оборудовалась веревкой длиной 6–8 м, которая закреплялась горизонтально на высоте 1,5 м над землей. К одному концу нитки на веревке длиной 15–20 см привязывалась конфета, а другой конец этой нитки закреплялся на веревке путем многократного наматывания (а не привязывания). Всего на веревке висело количество конфет, соответствующее числу занимающихся детей. Участник путем раскручивания нитки должен снять ее с веревки вместе с конфетой, которая являлась поощрением за прохождение тропы здоровья. Качество

выполненного задания оценивалось по времени, затраченному участником на разматывание нитки и снятие конфеты с нитки.

В результате анкетного опроса педагогов и детей по результатам занятий на представленной тропе здоровья было выявлено, что 100% опрошенных дали высокую оценку предложенной форме повышения интереса, двигательной активности и коррекции психофизических качеств такой категории детей. Проведенная апробация тропы здоровья позволила сделать вывод, что огромный потенциал развития ребенка с отклонениями в состоянии здоровья заключен в процессе освоения им новых двигательных действий на фоне положительных эмоций, который немислим без осознания и обдумывания их ориентировочной основы, собственных ощущений, восприятий и идеомоторных актов. Представленная форма занятий физическими упражнениями с детьми, имеющими отклонения в психофизическом развитии, может быть рекомендована для использования как на учебных занятиях по физическому воспитанию, так и во внеклассной работе [23].

Как уже отмечалось, оздоровительные ходьба и бег являются наиболее простыми, доступными и эффективными оздоровительными средствами, однако они монотонны, скучны а, следовательно, утомительны, что отрицательно влияет на интерес к занятиям и число занимающихся. Такое положение и определило необходимость разработки инновационного способа дозирования физической нагрузки на этапах между станциями – специально подобранных по интенсивности и длительности музыкальных произведений, а, следовательно, и инновационного вида *тропы здоровья – с музыкальным дозированием физической нагрузки на этапах между станциями*. На такой тропе здоровья длительность и интенсивность ходьбы и бега дозируется популярными музыкальными произведениями, специально подобранными в соответствии с музыкальными предпочтениями конкретного контингента занимающихся. На станциях же выполняются физические упражнения или задания, которые направлены на восстановление организма после ходьбы и бега на этапах между станциями и на повышение эмоционального состояния занимающихся. Разработка и апробация программ занятий на тропах здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями в различных двигательных режимах впервые были апробированы на лицах среднего и пожилого возрастов в 2009–2010 годах в ЧУП «Санаторий “«Летцы”»» (приложение А). В исследовании приняли участие 97 отдыхающих в возрасте от 36 до 58 лет.

Тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой между станциями располагается, как правило, в лесном массиве или парке, и может быть оборудована как временными, так и постоянными станциями разгрузочного игрового характера. Исходя из территориальных возможностей ЧУП «Санаторий “Летцы”» маршрут троп здоровья имел ряд общих параметров: максимальная длина этапа – 265 м; минимальная длина этапа – 105 м; общая длина тропы здоровья – 1735 м [63]. Методической особенностью занятий на данном виде

тропы здоровья является то, что на основное средство – ходьбу и бег приходится от 50 до 70% от общего времени занятия. Темп движения изменяется в зависимости от двигательного режима таким образом, чтобы уровень физической нагрузки повышался к середине занятия и понижался к его окончанию, т.е. соответствовал основному правилу физиологически обоснованной в теории и методике физической культуры физической нагрузки при занятиях физическими упражнениями. Снижение физической нагрузки обеспечивается и за счет выполнения рекреационных упражнений. Время ходьбы и бега на этапах этой тропы здоровья составляет 2,5–3 минуты, время выполнения заданий на каждой станции 1,5–2 минуты, общая продолжительность занятий зависит от контингента занимающихся и составляет от 35 до 60 минут.

В зависимости от цели, задач, возраста и состояния здоровья занимающихся на этой тропе здоровья были оборудованы следующие станции:

1-я станция – «**Разминка**» предназначена для подготовки органов и систем организма к последующему увеличению физической нагрузки;

2-я станция – «**Кольцеброс**» направлена на развитие точности мышечных усилий и глазомера;

3–5-я станции – «**Снайпер**», «**Рыболов**» и «**Лабиринт**» предназначены для тренировки глазомера, точности динамических усилий мышц рук и координации движений;

6–8-я станции – «**Память**», «**Внимание**» и «**Мышление**» направлены на тренировку соответствующих психофизиологических качеств (приложение А). Информация о содержании восстановительно-развлекательных упражнений на станциях, требования и критерии оценки качества их выполнения размещаются на информационных стендах, установленных на каждой станции.

Таблица 3.4 – Рекомендуемые параметры троп здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями для лиц среднего и пожилого возраста (В.П. Кривцун, А. Гурина, 2009)

Этапы	Длина этапа(м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Станция
1-й	160	120 (ходьба)	«На теплоходе музыка играет»	Разминка
2-й	185	130 (ходьба)	«Малиновки слышат голоса»	Кольцеброс
3-й	270	150 (бег)	«Люди встречаются»	Снайпер
4-й	255	120 (ходьба)	«Виновата ли я»	Рыболов
5-й	265	160 (бег)	«Футбол»	Внимание
6-й	155	115 (ходьба)	«Белая черемуха»	Мини-лабиринт
7-й	210	140 (бег)	«Как ты мне нравишься»	Мышление
8-й	130	120 (ходьба)	«Я не колдунья»	Дартс
9-й	110	115 (ходьба)	«В краю магнолий»	Финиш

В зависимости от социально-демографических характеристик занимающихся и специфики местности рекомендуемый темп ходьбы или бега на этапах рассматриваемой тропы здоровья составляет от 120 до 160 шаг/мин, что позволяет поддерживать ЧСС в оптимальном режиме в пределах от 110 до 160 уд./мин. После выполнения на станциях упражнений и игровых заданий происходит процесс восстановления организма: ЧСС у занимающихся снижается до уровня 80–110 уд./мин (таблица 3.4.).

**Рекомендуемая длина тропы здоровья для лиц среднего и пожилого возраста составляет 1700–2000 м, количество этапов – 8–9, количество станций – 7–8, продолжительность занятий – 35–40 мин.**

В результате разработки и апробации различных параметров рассматриваемой тропы здоровья и методик занятий на ней были выявлены наиболее оптимальные величины физической нагрузки для данного возрастного контингента (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Рекомендуемые параметры величины физической нагрузки на тропах здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями для лиц среднего и пожилого возраста

№ П/П	Этапы тропы здоровья	Расстояние между станциями (м)	Темп движения (шаг/мин)	Время прохождения этапа (мин)	ЧСС после этапа (уд./мин)	ЧСС после станции (уд./мин)
1	Старт – 1	200–250	90–100	2–2,5	96–108	84–90
2	1–2	300–350	110–120	3–3,5	102–114	90–96
3	2–3	350–400	120–130	3,5–4	108–120	96–108
4	3–4	450–500	120–130	4,5–5	114–126	108–114
5	4–5	450–500	130–150	4–4,5	126–138	108–120
6	5–6	350–400	120–130	3,5–4	120–132	108–120
7	6–7	400–450	120–130	4–4,5	126–138	108–120
8	7–8	350–400	110–120	3,5–4	114–126	96–114
9	8–9	250–300	110–120	2,5–3	108–114	96–108
10	9 – Финиш	200–250	90–100	2–2,5	90–114	84–96

В зависимости от материальных возможностей, состояния здоровья, возраста занимающихся и характера местности тропа здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями может иметь и другие характеристики.

В процессе дальнейших экспериментальных исследований были разработаны рекомендуемые параметры троп здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями для детей среднего школьного возраста. Ее апробация и внедрение впервые были осуществлены в Детском реабилитационно-оздоровительном центре «Жемчужина», в Боровке Витебской области. В апробации приняли участие 46 детей 11–13 лет (приложение Б). Структура и содержание этой тропы здоровья имеют следующий вид (таблица 3.6):

Таблица 3.6 – Рекомендуемые параметры троп здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями для детей среднего школьного возраста

Этапы	Длина этапа (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Станции
1-й	200–250	130 (ходьба)	«Кому какое дело»	Разминка
2-й	250–300	145 (бег)	«Вика»	Кольцеброс
3-й	250–300	150 (бег)	«Dj magic Rihanna»	Снайпер
4-й	250–300	160 (бег)	«Capitan Jack»	Вишенки
5-й	300–350	130 (ходьба)	«Детская»	Рыболов
6-й	250–300	170 (бег)	«Hardcore»	Мышление
7-й	150–200	150 (бег)	«Новый год»	Дартс
8-й	150–200	130 (ходьба)	«Болела»	Финиш

**Рекомендуемая длина троп здоровья для детей среднего школьного возраста составляет 2000–2500 м, количество этапов – 7–8, количество станций – 6–7, продолжительность занятий – 30–35 мин.**

Развлекательно-игровые задания как способ восстановления организма занимающихся после выполнения физической нагрузки на этапах тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями носят релаксационный характер, но в то же время направлены на развитие определенных физических и психофизических качеств занимающихся. Качество их выполнения оценивается по наибольшей сумме набранных на них очков, что придает занятиям соревновательный характер и способствует повышению интереса занимающихся к такой форме физкультурно-оздоровительных занятий. Проводить соревнования на лучшее показанное время нельзя, так как в этом случае происходит перенапряжение функциональных систем организма занимающихся и нивелируется задача восстановления и релаксации.

Занятия на данном виде тропы здоровья позволяют развивать не только такие физические качества, как общая выносливость, ловкость, развития точности мышечных усилий и глазомера, но и такие психофизиологические качества, как память, внимание, быстрота мышления, способствуют укреплению дыхательной и сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата. В целом вариативность в способах дозирования физической нагрузки, применении разнообразных музыкальных произведений на этапах и заданий на станциях тропы здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями позволяют достичь высокого уровня интереса и положительного психоэмоционального состояния занимающихся, что и было отражено в результатах научных исследований [27].

### 3.4. Организация и методика занятий на дорожках здоровья

Тропы здоровья и их разновидности при всей их эффективности и привлекательности достаточно сложны для организации и проведения физкультурно-оздоровительных занятий. Для их применения в практике оздоровительной физической культуры требуются подходящая местность, оборудованные станции, информационные щиты и другие вспомогательные атрибуты. С целью поиска и научного обоснования более универсальной формы комплексного использования ходьбы и бега, способов дозирования физической нагрузки, общеразвивающих упражнений была разработана инновационная форма физкультурно-оздоровительных занятий – *дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки*.

Содержание физкультурно-оздоровительных занятий на такой дорожке здоровья представляет собой чередование этапов ходьбы и бега с выполнением на рекреационных остановках двух восстановительных или общеразвивающих упражнений на различные группы мышц, способствующих развитию гибкости, координации, восстановлению ЧСС и функций организма занимающихся после этапов ходьбы и бега (рисунок 3.2, приложение В).



Рисунок 3.2 – Общая структура дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки

Время выполнения ходьбы или бега на этапах составляет от 2,5 до 3,5 минут, каждое упражнение на рекреационных остановках повторяется 8–10 раз в минуту, длительность выполнения двух восстановительных упражнений составляет 1,5–2 минуты, что и является временем активного отдыха [64]. Суммарная величина физической нагрузки на такой дорожке здоровья определяется длительностью и интенсивностью ходьбы и бега, темпом и структурой упражнений, регулируется длительностью и темпом воспроизведения музыкальных произведений, подобранных для каждой половозрастной группы населения.

Подбор музыкальных произведений для дозирования физической нагрузки на этапах и выполнения физических упражнений на рекреационных остановках дорожки здоровья осуществляется в соответствии с ее параметрами и музыкальными предпочтениями занимающихся. Для обработки музыкальных произведений и разработки содержания занятий применяются

компьютерные программы Adobe Audition, Sony Vegas pro, Audacity и др. Содержание занятий представлены в виде фонограммы, выполнение упражнений начинается и заканчивается командами виртуального инструктора. После каждого этапа бега измеряется ЧСС за 10 секунд с последующим пересчетом за 1 минуту. Полученные результаты сравниваются с должными показателями ЧСС для возрастной группы занимающихся, озвученными виртуальным инструктором.

Объем и содержание физической нагрузки, музыкальные произведения, структура и направленность общеразвивающих упражнений, количество занятий в неделю могут быть вариативны применительно к определенному контингенту занимающихся. На основе данной эмпирической гипотезы были разработаны и апробированы дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для разных половозрастных групп населения.

### ***Организация и методика занятий на дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей и молодежи***

Впервые в физическом воспитании и физкультурно-оздоровительной работе с различными половозрастными группами населения на протяжении 2013–2020 гг. были разработаны дорожки здоровья для детей старшего дошкольного возраста, детей младшего и среднего школьного возраста, лиц молодого возраста.

Актуальность теоретического обоснования и практической разработки ***дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей старшего дошкольного возраста*** обусловлена тем, что на современном этапе развития дошкольного образования существует необходимость совершенствования педагогической системы и педагогических технологий. Детерминантом этой необходимости является совершенствование самой цели физического воспитания в дошкольном учреждении – удовлетворение естественной биологической потребности детей в движении, сохранение и улучшение уровня здоровья и всестороннего физического развития детей, обеспечение овладения ими двигательными умениями и навыками, создание условий для разностороннего (умственного, нравственного, эстетического) развития дошкольников и воспитание у них потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Наиболее перспективным направлением является формирование у детей основ здорового образа жизни в процессе физкультурной деятельности, так как в дошкольном возрасте ведущей является биологическая потребность в движении, которая оказывает большое влияние на интеллектуальное и эмоциональное развитие ребенка, его привычки и поведение. Сильным мотивирующим фактором в этом процессе является музыка, которая должна использоваться как одно из ведущих средств в процессе формирования физической культуры детей, реализации инноваци-

онных технологий в физическом воспитании. Музыка сопровождает многие стороны воспитания детей в дошкольных учреждениях, в том числе и занятия физическими упражнениями. Но сами формы этих занятий и содержание музыкальных произведений стереотипны, что позволяет говорить не столько об активных мотивах детей к занятиям физическими упражнениями, сколько о необходимости участия в них как обязательном компоненте их режима развития и обучения в дошкольных учреждениях. Активные, действенные мотивы занятий физическими упражнениями в дошкольном возрасте могут возникать и формироваться только при высокой эмоциональности таких занятий, обусловленной их новизной, разнообразием и доступностью<sup>24</sup>.

В этой связи одной из инновационных форм физкультурно-оздоровительных занятий с детьми старшего дошкольного возраста является дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки. Ее содержание и структурно-методический компонент разрабатывались с учетом функциональных, физических, двигательных возможностей и музыкальных предпочтений детей. Апробация дорожки здоровья и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы были проведены в ГУО «Ясли-сад № 36 г. Новополоцка» Витебской области. Дорожка здоровья включает в себя 7 этапов, из них 5 этапов ходьбы разной интенсивности, 2 этапа бега, 6 рекреационных остановок. Общая ее длина составляет 900 метров, время занятия 23 минуты, длина этапов ходьбы и бега – от 90 до 140 метров. Темп ходьбы и бега варьируется в пределах от 118 до 148 шаг/мин, при этом частота ЧСС определена в пределах от 100 до 170 уд./мин. Время ходьбы и бега на этапах дорожки здоровья составляет 1,5–2,5 минуты, а время выполнения восстановительных упражнений на рекреационных остановках – 1,5–2 минуты. В данной программе занятий для дозировки ходьбы и бега, физических упражнений на рекреационных остановках звучат известные детские песни из мультфильмов, всего на дорожке здоровья использовано 19 детских музыкальных произведений. На рекреационных остановках комплексы малонагрузочных общеразвивающих физических упражнений направлены на различные группы мышц, отдых и восстановление организма ребенка после ходьбы и бега на этапах дорожки здоровья. После этапов бега упражнения носят восстановительный характер, а после этапов ходьбы – общеукрепляющий.

С учетом возраста детей при разработке данной дорожки здоровья использован оригинальный методический прием: к каждому упражнению на рекреационных остановках были составлены рифмованные речевки, направленные на повышение мотивации к выполнению заданий и поднятие настроения у занимающихся (таблица 3.7).

---

<sup>24</sup> Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mp.minsk.edu.by/main.aspx>. – Дата доступа: 18.12.2018.



Таблица 3.7 – Рекомендуемые параметры дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей старшего дошкольного возраста (В.П. Кривцун, Ю.А. Смолякова, 2020)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках	Речевки
1-й	200	118 (разновидности ходьбы)	«Антошка»	Упражнения для мышц шеи	1. Вы пришли на остановку. Повторяйте четко, ловко. 2. Продолжайте упражнения – все полезные движения
2-й	100	124 (ходьба)	«Все на свете можешь ты»	Упражнения для мышц плечевого пояса	1. Начинаем делать дружно, вместе, весело как нужно. 2. Для отличного здоровья повторяйте все с любовью
3-й	140	146 (бег)	«Страна – детский сад»	Упражнения на дыхание, для мышц туловища	1. А сейчас передохнем, дыхание в норму приведем. 2. Делаем движения плавно, повторяем все исправно
4-й	140	136 (ходьба)	«Мы маленькие дети»	Упражнения для мышц туловища, на гибкость	1. Команды вы запомните, ритм движения сохраняйте. 2. Чтобы ловким быть и гибким, занимаемся с улыбкой
5-й	150	148 (бег)	«Я бегу» из м/ф «Малышарки»	Упражнения на дыхание, для мышц ног	1. Бегать долго нелегко, сейчас подышим глубоко. 2. Попадайте в ритм песни, все получится чудесно
6-й	100	126 (ходьба)	«Дважды два четыре»	Упражнения на координацию	1. Будьте готовы, будьте внимательны, слушайте счет, повторяйте старательно. 2. Не спешите, не ленитесь, выше к небу потянитесь
7-й	90	121 (ходьба)	«Вместе весело шагать»	Подведение итогов	

*Рекомендуемая длина дорожек здоровья для детей старшего дошкольного возраста составляет 800–900 м, количество этапов – 6–7, продолжительность занятий – 23–25 мин.*

Пролонгирование исследовательской работы по разработке дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей школьного возраста было связано с гипотетической возможностью их использования во внеклассной физкультурно-оздоровительной работе школьников. Являясь продолжением уроков физической культуры, ее содержание тесно связано с действующими учебными программами по физической культуре и здоровью и направлено на углубление знаний, развитие физических и психофизических качеств, совершенствование умений и навыков, получаемых на уроках. Физическое воспитание младших школьников является естественным продолжением физического воспитания детей дошкольного возраста, но имеет свою специфику. Она обусловлена их анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, формирующимися и изменяющимися в процессе возрастного развития человека, а также необходимостью адаптации младшего школьника к новым организационным и образовательным условиям. С началом учебы значительно возрастает объем умственного труда детей, и в то же время ощутимо ограничивается их двигательная активность и возможность находиться на открытом воздухе. Как показывает практика, современные дети в своем большинстве испытывают недостаток в двигательной активности, что ведет к снижению уровня развития физических качеств, работоспособности, нарушению осанки, задержку возрастного развития.

В связи с этим правильное физическое воспитание в младшем школьном возрасте является не только необходимым условием всестороннего развития личности ученика, но и действенным фактором повышения его умственной работоспособности. Урочная форма физического воспитания школьников регламентирована учебными программами, вариативность которых обеспечивает внеклассная физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа. Ее основными формами и содержанием являются кружки физической культуры по общей физической подготовке, кружки по подготовке к сдаче нормативов «Физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь», спортивные секции по видам спорта и соревнования, массовые физкультурные мероприятия, прогулки, экскурсии, походы, подвижные игры. Большая часть внеклассной физкультурно-спортивной работы в общеобразовательных школах ориентирована на развитие физических и функциональных возможностей учащихся среднего и старшего школьного возраста. В то же время школьники младшего школьного возраста по своим возможностям не могут полноценно участвовать в многообразии видов занятий физическими упражнениями детей среднего школьного возраста. В этой связи актуа-

лизировалась необходимость активного включения младших школьников в здоровый, физически активный образ жизни, внедрения разнообразных инновационных и высокоэмоциональных форм физкультурно-оздоровительной работы, в том числе посредством более широкого внедрения музыки при проведении физкультурно-оздоровительных занятий и мероприятий.

Разработанная дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей младшего школьного возраста имеет свою специфику по основным параметрам физической нагрузки и использованных музыкальных произведений (таблица 3.8). Апробация этой дорожки здоровья и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы была проведена в ГУО «Борковичская детский сад-средняя школа Верхнедвинского района». В апробации участвовали дети младшего школьного возраста 8–10 лет. Дорожка здоровья включает в себя 8 этапов, из них 5 этапов ходьбы и 3 этапа бега.

Таблица 3.8 – Рекомендуемые параметры дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей младшего школьного возраста (В.П. Кривцун, Т.Ю. Саманцова, 2017)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	100–150	120 (разновидности ходьбы)	«Барбарики»: «Доброта»	На мышцы шеи
2-й	150–200	130, ходьба	«Непоседы»: «Хорошее настроение»	На мышцы плечевого пояса
3-й	150–200	150 (бег)	«Непоседы»: «Дракоша»	Измерение ЧСС. Дыхательное упражнение, на мышцы туловища
4-й	200–250	130 (ходьба)	«Непоседы»: «Кот мурлыка»	На мышцы туловища. Гибкость
5-й	100–150	160 (бег)	«Барбарики»: «День рождения»	Измерение ЧСС. Дыхательное упражнение, на мышцы ног
6-й	150–200	130 (ходьба)	«Непоседы»: «Моя семья»	На мышцы ног, гибкость
7-й	100–150	150 (бег)	«Непоседы»: «Паровоз букашка».	Дыхательное упражнение, на координацию
8-й	150–200	120 (ходьба)	«Непоседы»: «Песенка друзей»	Измерение ЧСС, подведение итогов

**Рекомендуемая длина дорожек здоровья для детей младшего школьного возраста составляет 1250–1500 м, количество этапов – 7–8, продолжительность занятий – 25–30 мин.**

Длина этапов на дорожке здоровья для этой возрастной группы детей составляет от 100 до 200 метров, темп ходьбы и бега от 120 до 160 шагов в минуту, общая ее длина составляет 1250 метров, продолжительность занятия 30 минут. По мере появления других музыкальных предпочтений у младших школьников этот перечень может иметь и другие варианты использования музыкальных произведений для дозирования физической нагрузки на дорожке здоровья. Но неизменным правилом должно оставаться соответствие темпа музыкальных произведений научно обоснованным физическим нагрузкам для данного контингента занимающихся [65].

Дальнейшая исследовательская работа по разработке и эмпирическому обоснованию дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки была направлена на внедрение ее в физкультурно-оздоровительную работу детских реабилитационно-оздоровительных центров (ДРОЦ). Это обусловлено следующими причинами: возросшим уровнем политической и социальной значимости оздоровления детей, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС; реализация программ «Дети Беларуси» и «Дети Чернобыля» на 2011–2015 гг., программ, реализуемых под эгидой Комитета Союзного государства; необходимостью дифференциации физической нагрузки с учетом возраста, группы здоровья и периода реабилитационно-оздоровительного режима в процессе занятий физическими упражнениями; необходимостью в организации регулярной и эффективной физкультурно-оздоровительной работы с детьми в период санаторно-курортной смены; низким уровнем его научно-методического обеспечения в ДРОЦах.

Для реализации поставленных задач на базе КУП ДРОЦ «Жемчужина» Витебской области был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие школьники 11–13 лет, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе, и имеющие средний, либо выше среднего уровень физической подготовленности согласно стандартам программы по учебной дисциплине «Физическая культура и здоровье» общеобразовательных школ. Для разработки программы дорожки здоровья с учетом контингента занимающихся были определены параметры физической нагрузки в низком, среднем и высоком двигательных режимах:

#### ***Параметры тропы здоровья в низком двигательном режиме***

- максимальный темп ходьбы на этапах – 130 шаг/мин;
- минимальный темп ходьбы на этапах – 100 шаг/мин;
- средняя интенсивность ходьбы на этапах – 110 шаг/мин;
- средняя ЧСС после ходьбы на этапах – 101 уд./мин;
- средняя ЧСС после выполнения заданий на станциях – 94 уд./мин;
- общее время ходьбы на этапах – 19–19,45 мин;
- общее время пребывания на станциях – 14–15 мин;
- общее время занятий на тропе здоровья – 33–34 мин.

#### ***Параметры тропы здоровья в среднем двигательном режиме***

- максимальный темп бега на этапах – 160 шаг/мин;

- минимальный темп ходьбы на этапах – 115 шаг/мин;
- средняя интенсивность ходьбы и бега на этапах – 130 шаг/мин;
- средняя ЧСС после ходьбы и бега на этапах – 122 уд./мин;
- средняя ЧСС после выполнения заданий на станциях – 104 уд./мин;
- общее время ходьбы и бега на этапах – 17–17,50 мин;
- общее время пребывания на станциях – 14–15 мин;
- общее время занятий на тропе здоровья – 32–33,5 мин.

***Параметры тропы здоровья в высоком двигательном режиме***

- максимальный темп бега на этапах – 160 шаг/мин;
- минимальный темп ходьбы на этапах – 130 шаг/мин;
- средняя интенсивность ходьбы и бега на этапах – 142 шаг/мин;
- средняя ЧСС после ходьбы и бега на этапах – 127 уд./мин;
- средняя ЧСС после выполнения заданий на станциях – 104 уд./мин;
- общее время ходьбы и бега на этапах – 15,4–16,25 мин;
- общее время пребывания на станциях – 14–15 мин;
- общее время занятий на тропе здоровья – 29,4–31,25 мин.

Таблица 3.9 – Рекомендуемые параметры дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей среднего школьного возраста в низком двигательном режиме (Д.Э. Шкирьянов, 2013)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	200	130 (ходьба)	«Точка, точка, запятая»	На мышцы плечевого пояса
2-й	226	140 (бег)	«Мы маленькие дети»	На дыхание и на мышцы туловища
3-й	215	130 (ходьба)	«Чему учат в школе»	На мышцы ног, на дыхание
4-й	100	120 (ходьба)	«Вместе весело шагать»	Подведение итогов

***Рекомендуемая длина дорожек здоровья для детей среднего школьного возраста в низком двигательном режиме составляет 730–800 м, количество этапов – 4–5, продолжительность занятий – 14–16 мин.***

В результате исследования динамики частоты сердечных сокращений (ЧСС) на ходьбу и бег разной интенсивности детей среднего школьного возраста были разработаны следующие параметры программы занятий на дорожке здоровья в различных двигательных режимах (таблицы 3.9–3.11).

Таблица 3.10 – Рекомендуемые параметры дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей среднего школьного возраста в среднем двигательном режиме (Д.Э. Шкирьянов, 2013)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	278	126 (ходьба)	«Добро пожаловать»	На мышцы плечевого пояса
2-й	286	129 (ходьба)	«Песня Красной Шапочки»	На мышцы туловища
3-й	314	145 (бег)	«Ну, погоди!»	На мышцы туловища
4-й	263	142 (бег)	«Вместе весело шагать»	На мышцы туловища и ног
5-й	224	128 (ходьба)	«Чунга-чанга»	На мышцы туловища и ног
6-й	214	125 (ходьба)	«Песенка про снежки»	Дыхательное упражнение, на мышцы ног
7-й	150	130 (ходьба)	«Бременские музыканты»	Дыхательное упражнение, на координацию

**Рекомендуемая длина дорожек здоровья для детей среднего школьного возраста в среднем двигательном режиме составляет 1700–2000 м, количество этапов – 7–8, продолжительность занятий – 30–35 мин.**

Таблица 3.11 – Рекомендуемые параметры дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей среднего школьного возраста в высоком двигательном режиме (Д.Э. Шкирьянов, 2013)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	197	130 (ходьба)	«Песня бременских музыкантов»	На мышцы плечевого пояса
2-й	226	150 (бег)	«Бабушка рядышком с дедушкой»	На дыхание и мышцы плечевого пояса
3-й	215	150 (бег)	«До чего дошел прогресс»	На дыхание, мышцы туловища
4-й	100	140 (бег)	«Дважды два – четыре»	На мышцы туловища
5-й	241	150 (бег)	«Морозный денек»	На дыхание, мышцы туловища
6-й	360	160 (бег)	«Песенка о ремонте»	На дыхание, мышцы туловища и ног
7-й	392	170 (бег)	«Песенка о лете»	На дыхание, мышцы ног
8-й	209	150 (бег)	«Улыбка»: «Зимняя песенка»	На мышцы ног
9-й	200	140 (бег)	«Песенка Шапокляк»	На развитие внимания, на дыхание
10-й	109	130 (ходьба)	«Облака, белокрылые лошадки»	Подведение итогов

**Рекомендуемая длина дорожек здоровья для детей среднего школьного возраста в высоком двигательном режиме составляет 2250–2300 м, количество этапов – 9–10, продолжительность занятий – 37–40 мин.**

Длина этапов на дорожках здоровья составляет от 100 до 392 метров, темп ходьбы и бега от 120 до 170 шагов в минуту. Общая длина дорожки здоровья в низком двигательном режиме составляет 800 метров, продолжительность занятия – 16 минут, в среднем двигательном режиме – 2000 метров – 35 минут, в высоком двигательном режиме – 2300 метров, продолжительность занятия – 40 минут [66].

Таблица 3.12 – Рекомендованные параметры дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц молодого возраста (В.П. Кривцун, Е.В. Размыслович, 2018)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	200	120 (разновидности ходьбы)	Дж. Бизе «Кармен»	На мышцы шеи и плечевого пояса
2-й	250	130 (ходьба)	П. Дранга «Либертанго» Астора Пьяцоллы	На мышцы плечевого пояса
3-й	200	145 (бег)	И.С. Бах «Фуга G-moll»	На дыхание и на мышцы туловища
4-й	300	130 (ходьба)	А. Бородин «Князь Игорь» – «Половецкие пляски»	На мышцы туловища и ног
5-й	200	145 (бег)	А. Бородин «Ромео и Джульетта» – Танец рыцарей	На мышцы ног и развитие гибкости
6-й	250	167 (бег)	Жак Оффенбах «Канкан» из оперы «Орфей в аду»	Измерение ЧСС. На дыхание и на мышцы ног
7-й	350	130 (ходьба)	И. Бах «Сюита № 3»	На мышцы ног и развитие гибкости
8-й	200	120 (ходьба)	Barber's, Chrisjazz «PetiteFleur»	На мышцы туловища и развитие координации
9-й	250	150 (бег)	Paul Mouriati-prelude in C	Измерение ЧСС. На дыхание, гибкость
10-й	250	130 (ходьба)	Сент при вариации – Бетховен	На дыхание и на развитие координации
11-й	200	120 (ходьба)	Musikal Fantasia (Rondo)	Измерение ЧСС, подведение итогов

**Рекомендуемая длина дорожек здоровья для лиц молодого возраста составляет 2700–3000 м, количество этапов – 10–11, продолжительность занятий – 50–55 мин.**

Дальнейшая логика исследований по разработке и внедрению дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки предопределяла их моделирование для лиц молодого возраста. Составленная программа включала определенные параметры такой дорожки здоровья, отобранные классические музыкальные произведения для дозирования величины физической нагрузки (таблица 3.12).

Апробация дорожки здоровья для лиц молодого возраста была проведена на факультете ФКиС ВГУ имени П.М. Машерова. В апробации приняли участие студенты 4–5 курсов дневной и заочной форм обучения. Длина этапов на дорожке здоровья составляет от 200 до 350 метров, темп ходьбы и бега от 120 до 167 шагов в минуту, ее общая длина 3000 метров, продолжительность занятия – 55 минут. Использование музыкальных произведений из классического репертуара на дорожке здоровья вызвали у студентов высокий эмоциональный подъем и интерес. Проявление такого интереса у студентов выпускных курсов высшего учебного заведения позволило выявить дополнительную функцию дозирующей музыки апробированной дорожки здоровья – расширение границ музыкальных интересов и формирование музыкальной культуры личности.

Необходимость поиска и внедрения в физкультурно-оздоровительную работу инновационных форм занятий физическими упражнениями детерминирована не только потребностью общества и личности в развитии и поддержании физических и психофизических качеств и функционирования различных систем организма детей и молодежи, формирования активных мотивов физической активности и здорового образа жизни. Удовлетворение аналогичных потребностей не в меньшей степени характерно для взрослого населения – лиц зрелого, среднего и пожилого возраста.

***Организация и методика занятий на дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц зрелого, среднего и пожилого возраста***

В жизненном цикле человека происходит последовательная смена возрастных изменений в организме, которые носят инволюционный характер и проявляются в процессе старения. ***Старение – биологический процесс постепенного снижения функциональных возможностей организма, который начинается задолго до наступления старости и может меняться в определенных пределах (раннее или позднее старение).*** Процесс старения у мужчин и женщин происходит неодинаково. Инволюционный период у женщин начинается с 30–35 лет, у мужчин с 40–45 лет. Различают физио-



логическое и преждевременное (патологическое) старение. Последнее наступает в результате заболеваний, при неблагоприятных условиях внешней среды, нерационального образа жизни, наличия вредных привычек и др.

С возрастом снижаются функции различных систем организма. Наиболее уязвимыми в процессе старения являются сердечно-сосудистая и дыхательная системы. В сердечной мышце уменьшается сократительная способность и растяжимость миокарда, снижается систолический и минутный объем крови, увеличивается количество соединительной ткани в структуре мышц, которые приводят к различным заболеваниям сердечно-сосудистой системы. В органах дыхания уменьшается эластичность легочной ткани, сила дыхательных мышц и бронхиальная проходимость, развивается пневмосклероз, снижается вентиляция легких, нарушается газообмен, появляется одышка. В возрасте 60 лет жизненная емкость легких ниже примерно на 1500 мл, остаточный объем после максимального выдоха увеличивается на 15–20%.

В процессе инволюции происходят изменения и в других функциональных системах. В органах пищеварения уменьшается размер желудка, нарушается его кровоснабжение и снижается моторная функция. В органах, регулирующих обмен веществ, таких как печень, с возрастом уменьшается ее масса и функциональные возможности по обеспечению белкового, жирового и углеводного обменов, снижается антиоксидантная функция. В желчном пузыре снижается функция своевременного поступления желчи в кишечник, что способствует повышению риска камнеобразования. Одна из причин таких изменений – низкий двигательный режим, приводящий к снижению моторной функции желудочно-кишечного тракта. Возрастные изменения органов мочевого выделения проявляются как в почках, так и в мочевыводящих путях. В почках уменьшается число функционирующих нефронов и формируется возрастная нефросклероз. В мочевыводящих путях снижается эластичность, скорость и сила движения за счет атрофии мышечных волокон, утолщается стенка мочеточников, что приводит к нарушению мочеиспускания.

В опорно-двигательном аппарате с возрастом уменьшается количество мышечных волокон и их диаметр, кровоснабжение и метаболизм в мышцах, количество мощных и быстрых мышечных волокон, изменяется структура мышечной ткани с потерей жидкости и т.п. Наблюдается возрастная деформация позвонков и истончение межпозвоночных дисков, что приводит к развитию остеохондрозов и радикулитов. В суставах отмечаются деструктивные изменения хряща, огрубление суставной сумки и уменьшение в ней синовиальной жидкости, снижение эластичности связок. Все это способствует возникновению артритов, артрозов, уменьшению подвижности в суставах, появлению суставных болей, разрыву связок. В тех же частях опорно-двигательного аппарата и мышечной системы, которые в процессе жизни подвергаются умеренным регулярным нагрузкам, деструктивных изменений меньше.

Снижаются функции органов слуха и сенсорных систем, кожи. Центральная нервная система более устойчива, но и в ней происходят возрастные

изменения: уменьшается число нервных клеток (у 60-летних от 10–20%, у лиц старческого возраста до 50%), нарастают дистрофические изменения в клетках нервной ткани. После достижения 70 лет затрудняется образование условных рефлексов, наблюдается неустойчивость основных нервных процессов, ослабление их силы, подвижности и концентрации. Это приводит к снижению психической и физической активности, повышенной утомляемости, эмоциональной неустойчивости, снижению памяти и способности к обучению. Оптимум развития интеллекта приходится на возраст 18–20 лет, в 30 лет он составит 96%, в 40 лет – 87%, в 50 лет – 80% и в 60 лет – 75%. Его снижение сопровождается ухудшением находчивости и воображения, абстрактного анализа, мыслительных операций и др. Таким образом, после 35 лет происходит неуклонное снижение его функциональных возможностей, и к 60–65 годам такие физиологические качества, как работоспособность, максимальные возможности кровообращения и дыхания уменьшаются до 50% тех значений, которые были у того же человека в 25–30 лет [25].

Стабильное функционирование систем организма и происходящие в нем изменения определяют **физическое состояние** человека, которое характеризует **уровень развития функциональных систем организма, физического развития и физической подготовленности, необходимых для оптимальной жизнедеятельности**. Медицинская статистика свидетельствует об ухудшении физического состояния людей. За последние годы наиболее распространены заболевания ССС, дыхательной и нервной систем. У женщин после 35, у мужчин после 40 лет чаще наблюдаются жалобы на боли в области сердца, учащенное сердцебиение и одышку при физической нагрузке, общую слабость и быструю утомляемость, боли в суставах и их деформацию, боли в области живота, запоры и т.п., повышение раздражительности, проявление бессонницы, мышечной гипертонии, что ведет к снижению адаптационных возможностей организма человека, повышению общих и простудных заболеваний. Наблюдается увеличение массы тела, отрицательно сказывающееся на работе сердца и легких, снижает силу мышц у лиц с низкой двигательной активностью и умственного труда, что отрицательно влияет на внешний облик (дряблость кожи и мышц, ухудшение осанки и формы тела и т.п.). У работников умственного труда эти показатели выше, чем у лиц физического труда.

Оптимальной для здоровья считается двигательная активность и мышечная деятельность, обеспечивающие тренирующий эффект, т.е. «оптимум двигательной активности». Он предполагает адаптивно сбалансированную, целенаправленную и систематическую мышечную деятельность, которая обеспечивает расширение резервных возможностей организма, и на основе этого способствует увеличению его общей неспецифической резистентности и продлению эффективной жизнедеятельности. Для решения этих задач и предназначена научно обоснованная система оздоровительной физической тренировки средствами ОФК, в основе которой лежат методики

физического воспитания. В соответствии с научно обоснованными методиками инволюционные процессы в организме человека могут быть замедлены путем регулярного использования физических упражнений в сочетании с другими средствами оздоровления, рекреации и реабилитации.

Эффективность физкультурно-оздоровительных занятий со взрослым населением всецело зависит от поставленной цели и задач, ориентируемых на возраст, характер трудовой деятельности, функциональное состояние, приспособительные возможности организма и уровень физической подготовленности. В зрелом возрасте, обладатели которого имеют запас знаний, производственный и жизненный опыт, находятся в состоянии относительной устойчивости функций организма на высоком уровне, должны решать следующие задачи: 1. Сохранение достигнутого уровня физической и умственной работоспособности, устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, и на этой основе содействие реализации творческого потенциала. 2. Поддержание на высоком уровне моральных и волевых качеств, двигательных умений и физических качеств применительно к требованиям профессии и условиям быта. 3. Углубление специальных знаний о влиянии на организм физических упражнений, используемых в процессе производства и режиме свободного времени. 4. Формирование устойчивой мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями оздоровительной направленности.

В среднем возрасте, при снижении уровня физического состояния и проявлении инволюционных процессов в организме человека, должны решаться следующие задачи: 1. Оптимизация уровня двигательной активности для противодействия возрастным изменениям, поддержание необходимого уровня дееспособности организма, содействие творческому долголетию. 2. Обеспечение уровня развития двигательных умений, необходимых в производственной и повседневной деятельности. 3. Углубление знаний о возрастных изменениях и значении регулярных занятий физическими упражнениями, и на этой основе стимулирование интереса к организованным или самостоятельным занятиям в свободное время. 4. Формирование устойчивой мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями оздоровительной направленности.

В пожилом возрасте, при устойчивых инволюционных процессах, должны решаться следующие задачи: 1. Сохранение и поддержание оптимального двигательного режима, уровня здоровья и творческого долголетия. 2. Поддержание уровня двигательных умений, необходимых в повседневной жизни. 3. Углубление знаний о возрастных изменениях и значении занятий физическими упражнениями в свободное время для сохранения здоровья и навыков самообслуживания. 4. Организация разнообразного и полноценного досуга.

Эти задачи для каждой возрастной группы обусловлены комплексным воздействием физических упражнений на все системы организма, обеспечением

физического развития и физической подготовленности, что поддерживает положительные показатели здоровья человека. Например, при развитии общей выносливости не только воспитывается способность длительно выполнять какую-либо умеренную работу без снижения ее качества, но и совершенствуется деятельность различных систем организма, прежде всего сердечно-сосудистой и дыхательной. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками, приобретают большой багаж двигательных умений, что позволяет им легче приспосабливаться к условиям окружающей среды, осваивать новые профессии и виды деятельности. А улучшение умственной и физической работоспособности, функционального и психического состояния, повышение самооценки и уверенности в себе может быть достигнуто лишь посредством регулярного выполнения оптимального объема физической нагрузки [9].

Таблица 3.13 – Рекомендуемые параметры дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц зрелого возраста (В.П. Кривцун, А.Н. Чупрева, 2012)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	250	120 (разновидности ходьбы)	«Гори, гори ясно»	На мышцы шеи и плечевого пояса
2-й	255	130 (ходьба)	«Мадонна»	На мышцы плечевого пояса и туловища
3-й	210	145 (бег)	«Все для тебя»	Измерение ЧСС. На дыхание, на мышцы туловища
4-й	300	130 (ходьба)	«Птица счастья»	На мышцы туловища и ног
5-й	200	150 (бег)	«Чита-дрита»	Измерение ЧСС. На дыхание, на мышцы туловища
6-й	345	130 (ходьба)	«Колдунья»	На мышцы ног, развитие гибкости
7-й	170	145 (бег)	«Ой, как ты мне нравишься»	На развитие гибкости
8-й	310	120 (ходьба)	«На теплоходе музыка играет»	На дыхание, на развитие координации
9-й	300	115 (ходьба)	«Желаю, что бы все были здоровы»	Измерение ЧСС. Подведение итогов

**Рекомендуемая длина дорожек здоровья для лиц среднего возраста составляет 2300–2400 м, количество этапов – 8–9, время занятий – 45–50 мин.**

Инволюционные изменения в организме человека диктуют ряд требований к организации физкультурно-оздоровительных занятий с лицами среднего и пожилого возраста: методика проведения занятий должна учитывать функциональные возможности организма и психологические особенности данной возрастной категории; предпочтительными являются циклические упражнения малой и средней интенсивности с достаточно большой длительностью и амплитудой движения; с большой осторожностью должны использоваться упражнения с элементами натуживания и задержкой дыхания, с резкими поворотами и вращениями головы, упражнения на силу, быстроту и ловкость [67].

Определены главные требования и к основным параметрам оздоровительной физической тренировки для данного контингента занимающихся: предпочтительна относительно длительная по времени, но незначительная по интенсивности физическая нагрузка; наиболее оптимальный двигательный режим достигается при выполнении циклических упражнений (оздоровительный бег, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде), длящихся без перерыва минимум 20–30 минут; наиболее благоприятны 2–3 разовые занятия в неделю продолжительностью 30–45 минут; пульс не должен повышаться выше 70–80% от максимального уровня, который для лиц молодого и зрелого возраста равен 160–170 уд./мин, среднего возраста – 150–160 уд./мин, пожилого возраста – 130–145 уд./мин; оздоровительный эффект занятий проявляется при непрерывной 30–60-минутной малоинтенсивной нагрузке. Такие аэробные физические нагрузки благотворно влияют на работу сердца [68]. Особого внимания заслуживает создание высокой эмоциональности занятия за счет использования различных высокоэмоциональных упражнений и заданий развлекательно игрового характера, а также использование дополнительных средств, одним из которых является музыка. Содержание и параметры такой дорожки здоровья для лиц зрелого возраста представлены в таблице 3.13.

Апробация дорожки здоровья для лиц зрелого возраста и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы были проведены в санатории «Летцы» Витебского района. Длина ее этапов составляет от 170 до 345 метров, темп ходьбы и бега от 115 до 150 шагов в минуту, ее общая длина – 2400 метров, продолжительность занятия – 45–50 минут [69].

По мере дальнейшей разработки программ, совершенствования организации и методики проведения занятий на дорожке здоровья с лицами среднего и пожилого возраста в ее содержании и параметрах также были отражены возрастные особенности и музыкальные предпочтения данного контингента занимающихся (таблица 3.14).

Апробация дорожки здоровья для данного возрастного контингента и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы также была проведена в санатории «Летцы» Витебского района. Длина ее этапов составляет от 100 до 300 метров, темп ходьбы и бега от 115 до 145 шагов в минуту, общая длина – 1700–2000 метров, продолжительность занятия – 35–40 ми-

нут. При разработке программы занятий на данной дорожке здоровья использовались музыкальные произведения в стиле ретро, которые вызвали у занимающихся высокий эмоциональный подъем и интерес.

Таблица 3.14 – Рекомендуемые параметры дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц среднего и пожилого возраста (В.П. Кривцун, А.В. Гурина, 2008)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	150	115 (ходьба)	«Капля в море»	На мышцы плечевого пояса
2-й	200	120 (ходьба)	«На теплоходе музыка играет»	На мышцы плечевого пояса и туловища
3-й	200	130 (ходьба)	«Малиновка»	На мышцы туловища.
4-й	200	145 (бег)	«Ой, как ты мне нравишься»	Измерение ЧСС. На дыхание и на мышцы туловища
5-й	250	120 (ходьба)	«Виновата ли я?»	На мышцы туловища и ног
6-й	250	145 (бег)	«День рождения»	Измерение ЧСС. На дыхание и на мышцы ног
7-й	200	130 (ходьба)	«Колдунья»	На развитие гибкости и координации
8-й	150	120 (ходьба)	«Все могут короли»	Измерение ЧСС. Подведение итогов

**Рекомендуемая длина дорожки здоровья для лиц среднего и пожилого возрастов составляет 1700–2000 м, количество этапов – 7–8, время занятий на тропе – 35–40 мин.**

В процессе занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки у занимающихся развивается одно из важных физических качеств, которое способствует укреплению здоровья – общая выносливость. Для этого необходимо наиболее эффективно использовать повторные упражнения небольшой интенсивности циклического характера при строгом контроле за степенью утомления. В этой связи дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки может с успехом применяться для поддержания выносливости у лиц среднего и пожилого возраста при выполнении **оптимальной физической нагрузки, т.е. нагрузки такой длительности и интенсивности, которая дает максимальный оздоровительный эффект для данного индивида без отрицательных ощущений и последствий после занятий.** Зона оптимальных нагрузок ограничена снизу уровнем пороговых, а сверху – максимальных нагрузок. Поэтому в процессе занятий следует чередовать работу умеренной мощности с периодическим активным отдыхом и

дыхательными упражнениями. При развитии общей выносливости на дорожке здоровья темп ходьбы и бега должен быть равномерным, ЧСС у лиц среднего и пожилого возраста должна не превышать 140–150 уд./мин, интенсивность составлять 55–65% от максимальной.

Таблица 3.15 – Параметры дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц среднего и пожилого возраста в щадящем двигательном режиме (В.П. Кривцун, Т.Ю. Саманцова, 2020)

Этапы	Длина этапов (м)	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения	Направленность упражнений на рекреационных остановках
1-й	200	115 (ходьба)	С. Михайлов «Ты мое сердце»	На мышцы ног (вибрация).
2-й	250	120 (ходьба)	О. Плотникова «Платье»	На мышцы шеи, плечевого пояса.
3-й	150	145 (бег)	С. Ротару «Луна-луна»	Измерение ЧСС, на дыхание, мышцы плечевого пояса
4-й	250	115 (ходьба)	«Ах, Самара-городок»	На мышцы туловища
5-й	150	130 (ходьба)	М. Хлебникова «Чашка кофею»	На мышцы туловища и ног
6-й	200	120 (ходьба)	А. Винник «Разве можно»	На мышцы туловища, на гибкость
7-й	100	145 (бег)	В. Шелег «За тебя, моя женщина»	Измерение ЧСС, на дыхание и гибкость
8-й	250	120 (ходьба)	С. Михайлов «От сердца к сердцу»	На гибкость ног, координацию
9-й	250	115 (ходьба)	«Песня друзей»	Измерение ЧСС, подведение итогов

**Длина дорожки здоровья для лиц среднего и пожилого возраста в щадящем двигательном режиме составляет 1800 м, количество этапов – 8–9, время занятий – 35 мин.**

В результате проведенных исследований темп ходьбы для данного контингента занимающихся можно классифицировать следующим образом:

1. Темп ходьбы до 70 шагов в минуту со скоростью до 3 км/час считается очень низким, а ходьба – очень медленной и рекомендуется больным с заболеваниями, прежде всего, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
2. Темп ходьбы 71–90 шагов в минуту со скоростью до 4 км/час считается низким, а ходьба – медленной и рекомендуется лицам после болезни в состоянии ремиссии и с повышенным весом.

3. Темп ходьбы 91–120 шагов в минуту со скоростью до 5 км/час считается средним и рекомендуется всем здоровым лицам, при этом у них при таком темпе ходьбы уже отмечается тренирующий эффект.

4. Темп ходьбы 121–130 шагов в минуту со скоростью до 6 км/час является высоким, а ходьба – быстрой, рекомендуется всем здоровым и имеет выраженный оздоровительный и тренирующий эффект.

5. Темп ходьбы 131–140 шагов в минуту со скоростью свыше 6 км/час считается очень высоким, а ходьба – очень быстрой, имеет ярко выраженный оздоровительный и тренирующий эффект и направлен на повышение аэробных возможностей организма.

6. Темп свыше 140 шагов в минуту – это бег.

Таблица 3.16 – Рекомендуемые параметры троп и дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для разных возрастных групп населения

Возрастные группы	Темп ходьбы (шаг/мин)	Темп бега (шаг/мин)	Кол-во этапов	Длина этапов (м)	Общая длина (км)	Продолжительность занятий (мин)
Старший дошкольный возраст	118–120	148–150	7–8	100–150	0,8–0,9	23–25
Младший школьный возраст	120–130	150–160	7–8	150–200	1,2–1,5	25–30
Средний школьный возраст	120–130	145–150	7–8	200–300	1,7–2,0	30–35
Старший школьный возраст	120–135	145–160	9–10	200–300	2,5–3,0	35–40
Молодой возраст	120–135	150–170	10–11	200–400	3,5–4,0	55–60
Зрелый возраст	120–135	145–165	9–11	200–350	2,6–3,5	45–50
Средний возраст	115–130	140–160	9–10	150–270	2,0–2,5	40–45
Пожилый возраст	115–130	140–150	8–9	110–250	1,5–2,0	35–40

Проведенные исследования показали, что в программах занятий на дорожках здоровья для лиц *среднего и пожилого возраста* при развитии общей выносливости темп ходьбы должен быть в диапазоне от 115 до 130 шаг/мин, бега – 145 шаг/мин, что обеспечивает щадящий двигательный режим (таблица 3.15).



Апробация дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц среднего и пожилого возрастов в щадящем тренировочном режиме и внедрение в практику физкультурно-оздоровительной работы была проведена в санатории «Железнодорожник» УП «Витебское отделение Белорусской железной дороги». Для этой категории лиц дорожка здоровья состоит из 8–9 этапов длиной от 150 до 250 метров и 7–8 рекреационных остановок. Ее общая длина составляет 1800–1900 метров, продолжительность занятий 30–35 минут с постоянным контролем за величиной ЧСС. Суммарная величина физической нагрузки дозируется длительностью и интенсивностью музыкальных произведений, специально подобранных для данной возрастной группы населения.

Таблица 3.17 – Рекомендуемые параметры физической нагрузки на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для разных возрастных групп населения

Возрастные группы	Продолжительность занятий (мин)	Количество этапов		Время (мин)		Ходьба (%)	Бег (%)	Ходьба и бег (%)
		ходьбы	бега	ходьбы	бега			
Старший дошкольный возраст	23–25	5	2	8	5	34	22	56
Младший школьный возраст	25–30	5	3	12	7	40	23	63
Средний школьный возраст	30–35	5	3	15	9	43	25	68
Старший школьный возраст	37–40	6	5	18	15	42	37	79
Молодой возраст	45–50	5	6	18	20	36	40	76
Зрелый возраст	45–50	5	4	17	12	38	30	68
Средний возраст	40–45	6	3	18	11	40	24	64
Пожилой возраст	35–40	6	2	19	7	47	17	64

К общим характеристикам рассмотренных дорожек здоровья относятся следующие:

- в основе методики занятий лежит интервально-переменный метод;
- физическая нагрузка в этом процессе носит строго дозированный характер с учетом возраста и состояния здоровья занимающихся.

- их преимуществами по сравнению с другими формами физкультурно-оздоровительных занятий является то, что они не требуют специально организованных для этого мест.

На основании разработанных и внедренных в практику физкультурно-оздоровительной работы троп и дорожек здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями и музыкальным дозированием физической нагрузки стало возможным создать общую модель их пространственных, временных, функциональных и двигательных параметров для разных возрастных групп населения (таблицы 3.16–3.17).

Представленные в обобщенных моделях параметры троп и дорожек здоровья соответствуют научно обоснованным возрастным характеристикам объема и длительности физической нагрузки. Так, по мере увеличения возраста занимающихся – от лиц старшего дошкольного до зрелого возраста – все их характеристики увеличиваются, а от занимающихся среднего и пожилого возраста – снижаются. Аналогичная возрастная закономерность наблюдается в определении параметров физической нагрузки на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки.

Ходьба и бег, дозируемые музыкальными произведениями на тропах и дорожках здоровья, являются основными средствами и составляют до 70% от общей продолжительности занятий. В зависимости от возраста и состояния здоровья занимающихся общее количество этапов ходьбы и бега на дорожках здоровья может составлять от 7 до 11, из них ходьба выполняется на 5–6 этапах, что составляет от 34 до 47%, а бег – на 2–6 этапах и составляет от 17 до 40% от общей продолжительности занятий. Ходьба выполняется в темпе от 120 до 140, а бег от 145 до 170 шаг/мин. Время выполнения восстановительных упражнений на рекреационных остановках составляет 20–30% от продолжительности занятий. Длина этапов ходьбы и бега на тропах и дорожках здоровья составляет 100–350 м, общая ее длина – от 800 до 4000 метров. В сумме на одном занятии, в зависимости от состояния здоровья, занимающиеся проходят от 600 до 1750 метров, пробегают от 250 до 900 метров. В соответствии с музыкальными предпочтениями занимающихся темп и длительность ходьбы и бега на этапах дорожки здоровья дозируются специально подобранными музыкальными произведениями, что обеспечивает им высокое психоэмоциональное состояние и строгое дозирование физической нагрузки. Общая продолжительность занятий на дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки составляет от 25 до 50 минут.

Для дозирования физической нагрузки на тропах и дорожках здоровья у детей дошкольного и школьного возрастов может более предпочтительно использоваться темп воспроизведения детских песен в клубной обработке, у лиц молодого возраста – темп музыкальных произведений зарубежных исполнителей, у лиц среднего и пожилого возраста – темп воспроизведения отечественных музыкальных произведений в стиле ретро [70].

### **3.5. Методические рекомендации к проведению занятий на тропах и дорожках здоровья**

#### ***Общие методические рекомендации к проведению занятий на тропах и дорожках здоровья***

При проведении физкультурно-оздоровительных занятий на тропах и дорожках здоровья необходимо учитывать следующие организационно-методические рекомендации:

≥ приступать к занятиям можно только после прохождения медосмотра, консультации с врачом и специалистом в сфере оздоровительной физической культуры;

≥ в процессе занятий на тропах и дорожках здоровья у занимающихся необходимо приоритетно развивать одно из важных физических качеств для укрепления здоровья – общую выносливость;

≥ для достижения максимального оздоровительного эффекта физкультурно-оздоровительные занятия необходимо проводить не реже 2–3-х раз в неделю;

≥ содержание программ физкультурно-оздоровительных занятий должно соответствовать функциональным возможностям занимающихся и иметь оздоровительную направленность;

≥ в процессе физкультурно-оздоровительных занятий на тропах здоровья следует чередовать работу умеренной мощности с периодами активного отдыха, дыхательными, игровыми упражнениями низкой интенсивности, заданиями на развитие психофизических качеств – внимание, мышление, память и т.п.;

≥ для каждого занимающегося должна быть оптимальная физическая нагрузка, которая представляет собой такую по длительности и интенсивности нагрузку, которая дает максимальный оздоровительный эффект для данного индивида без отрицательных ощущений и последствий после занятий;

≥ использование специальной аудиофонограммы на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки дает возможность проводить их как организованно, так и самостоятельно, на открытом воздухе и в спортивном зале;

≥ занятия на тропах и дорожках здоровья на открытом воздухе необходимо проводить на безопасной и хорошо знакомой территории при строгом соблюдении правил безопасности;

≥ в процессе занятий необходимо осуществлять врачебный, педагогический контроль и самоконтроль, постоянно следить за ЧСС, величина которой должна быть оптимальной, не превышать максимально допустимую для возраста занимающихся;

≥ физическая тренировка временно противопоказана после любого острого заболевания или обострения хронической болезни. После устранения ее симптомов и возобновлении физкультурно-оздоровительных занятий следует вдвое снизить привычную физическую нагрузку. Дальнейшее доведение ее до соответствующего уровня должно производиться постепенно, в течение 1–3 месяцев.

### ***Методические рекомендации к применению ходьбы и бега на этапах троп и дорожек здоровья***

Техника оздоровительной ходьбы и бега на дорожке здоровья отличается от прогулочной и спортивной. Для нее характерны:

- активное отталкивание стопой с мягким перекатом с пятки на носок;
- поворот таза и активное движение в тазобедренном суставе;
- положение головы естественное, прямое, туловище почти вертикальное, слегка наклоненное вперед, плечи расправленные, что создает наилучшие условия для дыхания;
- при беге нужно смотреть вперед на 10–15 метров, плечи свободно опущены, руки согнуты в локтевых суставах примерно под прямым углом и двигаются вперед-внутрь и назад-наружу;
- избегать при ходьбе и беге разворота стоп в стороны, работы рук попеременно туловища, постановки стопы с носка;
- во время занятий необходимо избегать одышки: вдох выполнять носом, а выдох ртом; акцентировать внимание на более длинном выдохе, что позволяет выполнить вдох достаточно глубоко;
- не следует увеличивать скорость бега и устраивать соревнования «кто быстрее» при виде других, более подготовленных занимающихся, точно выдерживайте темп ходьбы или бега задаваемый музыкальными произведениями.

### ***Методические рекомендации к применению общеразвивающих упражнений на рекреационных остановках***

Физические упражнения на рекреационных остановках являются мало-нагрузочными и решают задачу восстановления функций организма занимающихся после ходьбы или бега на этапах тропы и дорожки здоровья. Они охватывают мышечные группы шеи, плечевого пояса, туловища, ног, направлены на развитие гибкости, координации и восстановление дыхания, снижение ЧСС.

На каждой рекреационной остановке выполняется по 2 восстановительных общеразвивающих упражнения в течение 2 минут, что и составляет время активного отдыха. В зависимости от содержания программы каждое упражнение выполняется 1–1,5 минуты и повторяется от 8 до 12 раз в зависимости от возрастных характеристик занимающихся, цели и задач физкультурно-оздоровительного процесса. Общеразвивающие упражнения необходимо сочетать с дыхательными упражнениями, что обеспечивает больший эффект по устранению перенапряжения функциональных систем и опорно-двигательного аппарата занимающихся.

Выполнение упражнений начинается и заканчивается командами виртуального инструктора и регламентируется длительностью и темпом музыкального произведения. Для ознакомления занимающихся со структурой движения инструктор должен пояснить исходное положение и его элементы на счет «1–4», затем подать команду о его выполнении в целом под музыку, давая по ходу выполнения упражнения методические указания на правильность техники его исполнения.

## **4. СТРОИТЕЛЬСТВО, ОБОРУДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ТРОП И ДОРОЖЕК ЗДОРОВЬЯ**

### **4.1. Строительство и оборудование троп здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях**

Для строительства и оборудования троп и дорожек здоровья не требуется больших материальных затрат. Их длина зависит от цели, характера местности, возраста и состояния здоровья занимающихся. Ширина троп и дорожек здоровья на всем их протяжении составляет 1,5–3 метра, на ней не должно быть травмоопасных предметов и участков. Их покрытие должно быть таким, чтобы не выделялись пыль и вредные испарения в сухую погоду и не оставались лужи после дождя. Оборудование троп здоровья включает: станции, т.е. небольшие площадки, расположенные с внутренней стороны дорожки, маркировку от станции к станции, места отдыха, желательно с питьевой водой. Маркирование трасс троп здоровья осуществляется в виде ярких табличек, флажков, лент, бумажных стрел и т.п., размещенных на стойках, деревьях, пнях и т.п. На них указывается направление движения, расстояние до станции, крутизна подъемов и спусков. Желательно, чтобы маршруты троп и дорожек здоровья начинались и заканчивались в одном месте, где находятся педагоги, врачи, судьи, личные вещи занимающихся и др. Кроме этого, начало троп и дорожек здоровья оборудуется стендами, на которых размещены их схема, параметры, описание характера местности, рекомендации по дозированию физической нагрузки и технике безопасности. Если тропы и дорожки здоровья по своей сложности и длине состоят из нескольких маршрутов, то разметка и указатели для каждого маршрута должны быть разного цвета и выполнены из разного материала.

Общая протяженность тропы здоровья с физической нагрузкой на станциях составляет 1,5–2 км. На ней может быть расположено 8–12 станций, расстояние между которыми составляет около 100–150 метров. Для подготовки организма к предстоящей нагрузке, первая станция устанавливается на расстоянии 150–200 метров от старта, а последующие – в такой последовательности, чтобы в работу включались постепенно все мышечные группы с чередованием силовых упражнений с упражнениями на расслабление, дыхание, гибкость и координацию. Наибольший объем физической нагрузки должен быть на середине маршрута тропы здоровья за счет использования более нагрузочных снарядов и приспособлений, количества и интенсивности повторений упражнений, рельефа местности и др. Станции на такой тропе здоровья в виде гимнастических снарядов и тренажерных устройств оборудуются с использованием бревен диаметром 25–40 см, брусов – 10x15 см, металлических труб разного диаметра. Подземная часть снарядов

обрабатывается антикоррозийными средствами (битумом, антикором, смолой и т.п.), затем их надежно закрепляют в грунте и окрашивают в различные цвета. На станциях троп здоровья кроме гимнастических снарядов и приспособлений можно использовать скакалки, гимнастические палки и обручи, резиновые амортизаторы, эспандеры, гантели, гири и др. В качестве примера на **тропе здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях** могут быть оборудованы такие станции: **1-я станция** – бревно диаметром 20–25 см, установлено на высоте 30–50 см; **2-я станция** – закрепленные в земле 8–10 столбиков, диаметром 20 см, на расстоянии 1 м, высотой от 50 до 120 см для выполнения прыжков; **3-я станция** – штанга установленная между двух стоек, каждая из которых представляет собой две параллельные металлические трубы диаметром 2 см, соединенные внизу на высоте 60 см, вверху – 2 м 30 см и закрепленные в грунте на расстоянии 100–120 см друг от друга; **4-я станция** оборудована 5–10 автопокрышками, закрепленными в земле и расположенными на расстоянии 80–100 см друг от друга; **5-я станция** оборудована разновысокими перекладинами. Стойки изготавливаются из металлических труб диаметром 10–15 см, а перекладины – 3–5 см. Расстояние между стойками 1 м, высота перекладин – 180, 200, 220 см; **6-я станция** представляет собой бревно или металлическую трубу диаметром 15–20 см, длиной 200 см, расположенную горизонтально на высоте 50–60 см. На расстоянии 60–80 см устанавливается перекладина диаметром 5–10 см на высоте 20–30 см для закрепления ног; **на 7-й станции** устанавливается криволинейный рукоход. Его длина 5–6 м, ширина – 60 см, переменная высота – 220, 200, 210 см. Поперечные перекладины диаметром 3–4 см располагаются на расстоянии 30–35 см; **на 8-й станции** устанавливается разновысокая гимнастическая стенка высотой 2, 3 и 5 м, которая изготавливается из дерева или металлических труб разного диаметра – стоек диаметром 6–10 см, перекладин – 3–5 см; **на 9-й станции** установлены параллельные брусья на стойках диаметром 8–10 см из металлических труб диаметром 3–5 см. Их длина составляет 5–6 м, ширина 60–70 см, высота 150 см; **на 10-й станции** на высоте 20–25 см подвешено на цепях между стойками качающееся бревно. Длина бревна 4–6 м, диаметр – 20–25 см.

Такая тропа здоровья может быть оборудована и другими подобными станциями, назначение которых будет зависеть от цели, решаемых задач, характера местности, контингента занимающихся и материальных возможностей организаторов занятий.

Упрощенным вариантом тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях является **круг здоровья**. Он оборудуется на территории с небольшой площадью и представляет собой замкнутую трассу длиной около 200–300 м, с внутренней стороны которой на расстоянии 60–70 м друг от друга расположены, как правило, три-пять снарядов многоцелевого назначения. **Первый снаряд** – бревно для поднятия тяжести, одним концом закрепленное на шарнирах. Его можно поднимать и опускать, выполнять

различные упражнения как на буме, использовать как барьер или опору для сгибания и разгибания рук и др. **Второй снаряд** – горизонтальная лестница установленная на высоте 50–70 см для выполнения различных приседаний, сгибаний и разгибаний рук в упоре, силовых упражнений для брюшного пресса, спины и др. **Третий снаряд** – разновысокие перекладины для выполнения подтягивания, различных висов, переворотов и др. Станции круга здоровья могут быть оборудованы и другими многофункциональными снарядами, тренажерами или нестандартным оборудованием.

#### **4.2. Оборудование троп здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями**

Длина названной тропы здоровья составляет от 2 до 5 км и зависит от возраста, состояния здоровья занимающихся, цели, задач занятий и характера местности. Тропа здоровья, как правило, состоит из 9–13 этапов ходьбы и бега, а также 8–12 станций, на которых выполняются восстановительные упражнения или задания развлекательно-игрового характера. На каждой станции устанавливается информационный щит, где размещена вся информация о том, какие упражнения или задания нужно выполнить на той или иной станции и какие требования и методические указания необходимо выполнять при этом. На такой тропе здоровья могут быть установлены следующие станции:

**Первая станция «Разминка»** оборудуется на расстоянии 200–250 м от старта. На станции устанавливаются щиты, на которых в рисунках представлены 4–5 общеразвивающих физических упражнений на различные группы мышц, которые должны повторяться занимающимися по 5–6 раз в строго предлагаемом порядке. Для оборудования станции «Разминка» используются стойки, к которым крепятся планшеты форматом 60x100 см с рисунками соответствующих общеразвивающих упражнений. В качестве стоек для крепления планшетов можно использовать и деревья.

**Вторая станция «Кольцеброс».** Она оборудуется на расстоянии 150–200 м от первой станции. На станции устанавливается шесть стоек диаметром 3 см разных цветов, например, три синего цвета, две – зеленого и одна – красного). Первые три стойки высотой 110 см устанавливаются на расстоянии 3 метров от линии броска. Каждое набрасывание кольца на эти стойки оценивается в 1 очко. Следующие две стойки высотой 120 см устанавливаются от линии броска на расстоянии 3,5 м в промежутках первых трех стоек и каждое набрасывание на них кольца оценивается в 2 очка. Шестая стойка высотой 130 см устанавливается по центру, между двумя предыдущими стойками, на расстоянии 4 м от линии броска и каждое набрасывание кольца оценивается в 3 очка. Стойки устанавливаются на расстоянии 1 м друг от друга. Занимающиеся пятью бросками колец должны набрать наибольшее количество очков.

**Третья станция «Снайпер»**, которая оборудуется на расстоянии 200–250 м от второй станции. Между двух деревьев на высоте 2–2,5 м натягивается веревка диаметром 0,8–1,2 см, длиной 3–4 м. На ней крепятся мишени разных размеров, например, три изготовленные из фанеры мишени в виде нарисованных «матрешек» размером 15 х 30, 20 х 40 и 30 х 55 см). Линия броска располагается на расстоянии 4 м от мишеней-«матрешек». Занимающиеся теннисными мячами, шишками или другими подобными легкими предметами выполняют 10 бросков в произвольно выбранные цели, набирая при этом очки. Сумма очков определяется количеством попаданий в «матрешки» разных размеров: за одно попадание в матрешку размером 30 х 55 насчитывается 1 очко, 20 х 40 – 2 очка и 15 х 30 – 3 очка. Занимающиеся за 10 бросков стремятся набрать максимальное количество очков на этой станции.

**Четвертая станция «Рыболов»**. Она располагается на расстоянии 250–300 м от третьей станции, на ней имитируется так называемая «ловля рыбы». Как пример, на расстоянии 3–4 м от линии «ловли рыбы», полукругом устанавливаются 8–10 стоек диаметром 3–5 см и высотой 1,0–1,5 м. В прорезях каждой стойки закрепляются «рыбки», изготовленные из фанеры, размером 25 х 40 см с диаметром отверстия на них 15–17 см. Для «ловли рыбы» используется удилище длиной 3–4 м, на котором закреплена леска длиной 2–2,5 м с крючком размером около 20 см, изготовленным из проволоки диаметром 0,3–0,4 см. Занимающиеся путем попадания крючком в отверстие рыбки и подъема ее вверх должны за 1,5 минуты поймать максимальное число «рыбок». При этом за одну пойманную «рыбку» начисляется 1 очко. Сумма набранных на станции очков определяется количеством пойманных «рыбок».

**Пятая станция «Внимание»** располагается на расстоянии 200–250 м от четвертой. Между двух деревьев на высоте 1,6–1,7 м закреплены два планшета, форматом 30 х 40 см, на которых изображены по вертикали с левой стороны цифры от 1 до 10, а с правой буквы от А до К, соединенные изогнутыми и пересекающимися линиями в хаотическом порядке. Как образец, на одном планшете с черными линиями на белом фоне рисуется одна красная линия, которая служит примером для выполнения задания. На втором контрольном планшете все линии черного цвета и они являются для занимающихся предлагаемым заданием. Занимающимся за 1,5 минуты необходимо визуально отследить, от какой цифры и до какой буквы идет изогнутая линия. За одно правильное сочетание «цифра-буква» начисляется 1 очко. Сумма набранных на станции очков определяется количеством правильно указанных сочетаний «цифра-буква».

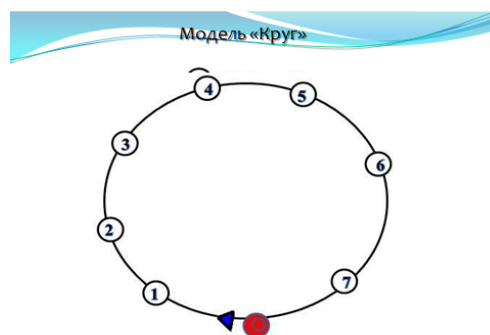
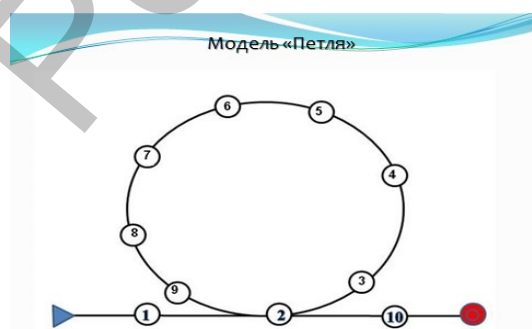
**Шестая станция «Мини-лабиринт»** располагается на расстоянии 250–300 м от предыдущей станции и представляет собой планшет размером 50 х 50 см с высотой бортиков по периметру 5 см, изготовленный из картона, пенопласта или других легких материалов. Внутри планшета установлены



перегородки длиной 8–10 см, расстояние между которыми 5 см. Планшет подвешивается на любой опоре или ветви дерева при помощи четырех веревок длиной 2,0–2,5 м, диаметром 0,5 см таким образом, чтобы расстояние от «мини-лабиринта» до поверхности земли составляло 1,2–1,3 м. Для выполнения задания может использоваться мяч для настольного тенниса. Занимающиеся точными усилиями мышц рук, наклоняя «лабиринт» в разных направлениях, перекатывают теннисный мяч между перегородками из одного края «лабиринта» в противоположный. Очки начисляются в зависимости от затраченного времени на выполнение задания. За перемещение мяча за 60–90 секунд начисляется 3 очка, от 45 до 59 секунд – 5 очков, от 30 до 44 секунд – 7 очков, быстрее 30 секунд – 9 очков. Если время выполнения задания более 90 секунд, то очки не начисляются.

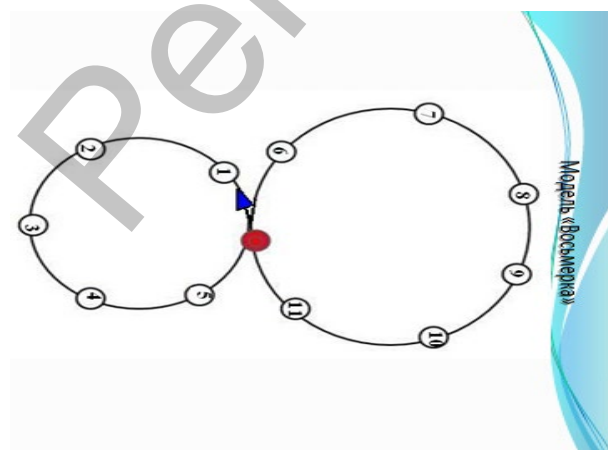
**Седьмая станция «Мышление»** располагается на расстоянии 150–200 м от шестой станции. Для оборудования станции на высоте 1,2–1,3 м на твердую поверхность устанавливается планшет размером 51 x 51 см с высотой бортов 5 см, изготовленный из ДВП, пенопласта или другого подобного материала. Данный планшет разделен на девять равных квадратов со стороной 17 см. Три верхних квадрата имеют номера 1,2,3 и окрашены в красный цвет, три средних квадрата – 4,5,6 окрашены в зеленый цвет, два нижних квадрата – 7,8 и один свободный квадрат без номера окрашены в желтый цвет. На этом планшете располагаются восемь фишек размером 15x15 см, изготовленных из такого же материала, пронумерованных от 1 до 8 и окрашенных в цвета соответствующих секторов. Занимающиеся из стандартной комбинации хаотично расположенных фишек должны за 1,5 минуты установить их по порядку от 1 до 8, передвигая их за счет скольжения по игровой поверхности. За каждую правильно установленную путем передвижения фишку начисляется 2 очка.

**Восьмая станция «Дартс»** располагается на расстоянии 100–150 м от седьмой станции. На дерево или специальную установку крепится стандартная мишень для игры в дартс. Расстояние от центра мишени до земли составляет 173 см, а расстояние от линии броска до мишени – 237 см. Занимающимся дается три пробных броска дротиками для игры в дартс. Затем шестью зачетными дротиками необходимо попасть в мишень как можно ближе к центру, набирая при этом максимальное количество очков. За попадание



в любые сектора мишени между кольцами удвоения и утроения начисляется 1 очко, за попадание в сектора между кольцом утроения и центром – 3 очка, за попадание в центр мишени – 6 очков. Победитель на этой станции определяется наибольшим количеством очков, набранных в результате метания 6 дротиков в мишень дартса.

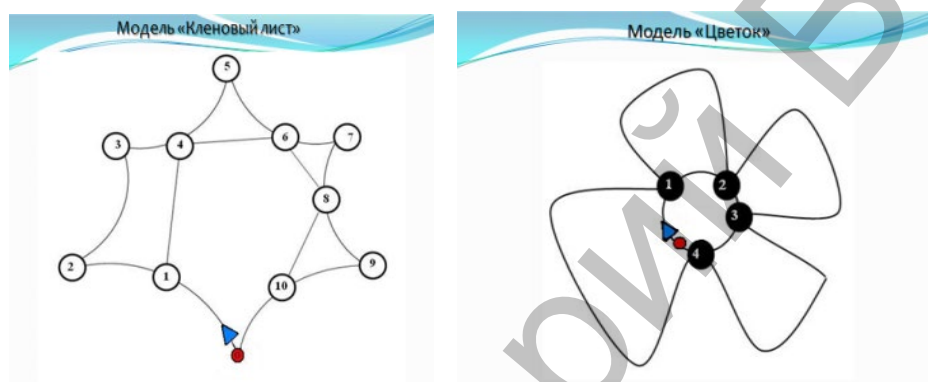
Качество выполнения заданий на каждой станции оценивается набором очков, что вносит в занятие соревновательный компонент вызывающий дополнительный интерес. При проведении соревнований на такой тропе здоровья победитель должен определяться не по времени прохождения дистанции тропы по принципу «кто быстрее», а по качеству выполнения заданий на станциях, которое выражается суммой набранных очков на всех станциях. Для фиксации количества набранных очков каждым занимающимся на каждой станции должен быть судья. Такой способ дозирования величины физической нагрузки позволит оградить занимающихся от чрезмерного перенапряжения функциональных систем, осуществить строгое регулирование темпа ходьбы и бега, периодически определять уровень развития выше-названных качеств и систематически отслеживать динамику их развития. Тропы и дорожки здоровья на местности могут оборудоваться по различным моделям. При их выборе необходимо учитывать характер, площадь и безопасные условия территории, на которой они будут оборудованы, пол, возраст и физическое состояние занимающихся. В практике ОФК наиболее широко используются такие модели троп и дорожек здоровья, как «круг», «петля», «восьмерка», «кленовый лист», «эллипс», «веер», «цветок». Модели **«круг»** и **«петля»** целесообразно использовать на территории с достаточно большой площадью. Старт и финиш на таких моделях находятся в одном месте или недалеко друг от друга, что удобно для занимающихся при подготовке к старту и после финиша. Однако в связи с тем, что на станциях таких ТЗ занимающиеся находятся на удаленном расстоянии от старта и финиша, где находятся педагоги и медицинские работники, постоянный врачебно-педагогический контроль за ними затруднен. Кроме этого, такая модель предполагает достаточно большую длину, в связи с чем она может быть рекомендована лицам молодого или зрелого возраста с хорошим физическим состоянием.



Модель **«восьмерка»** также требует наличия территории с достаточно большой площадью, на которой оборудуются два круга, позволяющие проводить занятия с лицами разного уровня физического состояния. Занимающиеся с низким уровнем физического развития проходят малый круг, со средним – большой круг, а с высоким уровнем – поочередно оба круга. Старт и финиш

здесь находятся в одном месте, между большим и малым кругами, что создает удобства для занимающихся при подготовке к старту и после финиша, дает возможность оптимально регулировать величину физической нагрузки.

**Модели «кленовый лист», «эллипс», «веер» и «цветок»** могут использоваться на территории с небольшой площадью. Старт и финиш также находятся в одном месте. Величина физической нагрузки может варьироваться в зависимости от возраста и состояния здоровья занимающихся за счет выбора длины и количества станций на ТЗ. В связи с небольшой длиной этапов врачебно-педагогический контроль за занимающимися в процессе физических упражнений может осуществляться более качественно.



На таких моделях троп и дорожек здоровья могут заниматься лица разных возрастов и с разным уровнем физического состояния [71].

### **4.3. Методика разработки программ для занятий на тропях и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки**

Методика разработки содержания занятий на данных тропях и дорожках здоровья состоит из следующих этапов: 1. Разработка параметров тропы или дорожки здоровья. 2. Разработка развлекательно-релаксационных заданий на тропе и комплекса восстановительных физических упражнений на рекреационных остановках дорожки. 3. Подбор и компьютерная обработка звуковых сигналов и музыкальных произведений. 4. Оборудование развлекательно-релаксационных станций на тропе здоровья.

Разработка параметров тропы или дорожки здоровья включает определение места проведения занятий (на местности, в спортивном зале, гимнастическом городке и т.п.); специфики половозрастных характеристик занимающихся (уровня их физической подготовленности и состояния здоровья), необходимого двигательного режима физической нагрузки в соответствии с этими характеристиками; общей длины тропы или дорожки, длины этапов ходьбы и бега.

Разработка развлекательно-релаксационных заданий на станциях тропы и комплекса восстановительных физических упражнений на рекреационных остановках дорожки заключается в подборе количества и структуры физических упражнений, направленных на различные группы мышц, носящих развивающий, координационный и релаксационный характер, которые должны соответствовать определенным параметрам в общей временной структуре тропы или дорожки.

Подбор и компьютерная обработка звуковых сигналов и музыкальных произведений осуществляется для дозирования физической нагрузки на этапах тропы и дорожки здоровья, выполнения физических упражнений на рекреационных остановках в соответствии с разработанными их параметрами. Технология создания компьютерной программы включает в себя следующую последовательность операций: 1) подбор звуковых сигналов или музыкальных произведений; 2) их обработка в виде звуковых или музыкальных файлов по длительности звучания, с возрастанием и затуханием громкости воспроизведения; 3) накладывание голоса виртуального инструктора-педагога на обработанные звуковые или музыкальные файлы для обеспечения занимающихся необходимой информацией.

Компьютерная обработка и общее оформление звуковых и музыкальных параметров троп и дорожек здоровья осуществляется с применением специальных программ, таких как AdobeAudition, SonyVegaspro, Audacity и др. С их помощью создаются «треки», состоящие из дозирующих физическую нагрузку звуковых сигналов и музыкальных произведений, голосового текста виртуального инструктора, включающего команды к началу и окончанию этапов ходьбы и бега, а также порядок выполнения упражнений на рекреационных остановках.

Оборудование развлекательно-релаксационных станций на тропе здоровья предусматривает их техническое и художественное оформление, оптимальное территориальное и дистанционное размещение в зависимости от общей ее длины, длины этапов, возрастных особенностей занимающихся и материальных возможностей организаторов занятий.

## **5. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ НА ТРОПАХ И ДОРОЖКАХ ЗДОРОВЬЯ**

### **5.1. Общая характеристика врачебно-педагогического контроля**

Врачебный контроль как комплексное медицинское обследование физического развития и функциональной подготовленности занимающихся физическими упражнениями проводится с целью изучения состояния здоровья и влияния на организм человека физических нагрузок. Врачебный контроль при физкультурно-оздоровительных занятиях направлен на решение трех основных задач: 1. Выявление противопоказаний к физической тренировке. 2. Определение уровня физического состояния человека для назначения адекватной ему тренировочной программы. 3. Осуществление контроля за состоянием организма, занимающегося в период занятий физическими упражнениями.

Основная форма врачебного контроля – врачебное обследование, которое дает возможность своевременно выявить отклонения в состоянии здоровья, и на этой основе планировать тренировочные нагрузки без нанесения вреда здоровью занимающимся. По видам врачебный контроль различают как предварительный, оперативный или текущий, этапный и итоговый, которые определяют эффективность оздоровительной тренировки. Врачебный контроль обеспечивается медицинским работником и осуществляется два раза в год, а за лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, хронические заболевания или после болезни – не реже одного раза в три месяца.

По временному признаку и характеру структурно-функциональных перестроек организма выделяют срочный, следовой и отставленный (долговременный) тренировочные эффекты. Срочный эффект обусловлен процессами, происходящими в организме во время активной мышечной деятельности. Его профилактическое воздействие можно наблюдать в повышении устойчивости организма к утомлению. Следовой эффект обусловлен механизмами восстановления после физической нагрузки. Он наблюдается и разворачивается сразу после окончания упражнения или однократной мышечной тренировки и продолжается еще на протяжении некоторого времени. Отставленный или долговременный эффект возникает в результате накопления ряда следовых эффектов при условии систематического выполнения физических упражнений в течение достаточно длительного времени. Формирование долговременного эффекта адаптации систем организма к физическим нагрузкам защищает человека от заболеваний, повышает устойчивость ко многим вредным воздействиям природной, производственной и бытовой среды, даже к радиации.

Педагогический контроль представляет собой планомерный процесс получения информации о самочувствии, степени воздействия физической нагрузки на организм, уровне развития физических качеств, двигательных возможностях и физической подготовленности занимающихся физическими упражнениями. Он проводится с целью анализа и оценки ответной реакции организма занимающихся на физическую нагрузку для определения рационального двигательного режима и содержания упражнений, адекватных возрастным, анатомическим и функциональным возможностям человека. К методам педагогического контроля относятся наблюдение, опрос и тестовые испытания, рекомендованные Государственным физкультурно-оздоровительным комплексом Республики Беларусь.

Педагогический контроль осуществляется тренером-педагогом на каждом занятии физическими упражнениями путем наблюдений, используя объективные и субъективные показатели. К *объективным* показателям относятся те, которые характеризуют состояние функциональных систем, физическое развитие и физическую подготовленность человека. Эти показатели определяются с помощью различных измерительных приборов, средств и оцениваются такими единицами измерения, как секунды и минуты, сантиметры и метры, граммы и килограммы, количество повторений, показателями индексов, многофакторных формул и др. К этой категории показателей относятся и внешние признаки, такие как цвет лица, речь, мимика, потливость, частота дыхания, характер движений, активность, жалобы, настроение у конкретного занимающегося (таблица 5.1). Внешние объективные признаки позволяют педагогу при обеспечении оперативного контроля определить реакцию организма занимающихся на предложенную ему физическую нагрузку. При установлении наличия ярко выраженных объективных показателей у занимающихся должны быть приняты меры по ее оптимизации в процессе оздоровительной тренировки.

К *субъективным* показателям относятся те, которые оцениваются самими занимающимся по личным ощущениям, как правило, в баллах: сон, аппетит, самочувствие, желание заниматься, настроение и т.п. Объективные и субъективные показатели определения адекватности физической нагрузки организму занимающихся применяются как в процессе организованных, так и самостоятельных занятий. Для того чтобы эти занятия имели положительный результат, занимающимся необходим комплекс физкультурно-методических знаний и умений в планировании, организации, методике, технике, дозировке и самоконтроле.

При самостоятельных занятиях на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки занимающимся необходимо иметь аудиопрограмму этих занятий, записанную на плеере или мобильном телефоне.

Таблица 5.1 – Реакция организма занимающихся на величину физической нагрузки по внешним признакам (В.А. Зотов, 1963)

Критерии	Степень утомления		
	Слабая	Средняя	Высокая (переутомление)
Цвет лица	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Речь и мимика	Отчетливая, мимика обычная	Речь затруднена, выражение лица напряженное	Речь крайне затруднена, иногда невозможна, выражение страдания на лице
Потливость	Небольшая	Большая потливость в верхней части тела	Большая, выступление соли
Дыхание	Учащенное	Сильно учащенное	Сильно учащенное, поверхностное, иногда беспорядочное, с отдельными глубокими вдохами
Движения	Четкие, походка бодрая	Нечеткие, покачивание при ходьбе	Резкие покачивания, дрожание, вынужденные позы с опорой, падения
Самочувствие	Жалоб нет	Жалобы на усталость, боль в мышцах, сердцебиение, одышку	Жалобы на усталость, боль в мышцах, сердцебиение, одышку, головокружение, боль в правом подреберье, головную боль, тошноту, иногда икоту и рвоту

Для начала занятий каждому занимающемуся необходимо пройти углубленный медицинский осмотр во врачебном диспансере или поликлинике, определить медицинскую группу и получить рекомендации по величине физической нагрузки. В процессе дальнейших регулярных занятий необходимо периодически, не реже одного раза в полгода проходить повторные медицинские осмотры.

Требования обязательного медицинского обследования при занятиях на тропях и дорожках здоровья обусловлены тем, что в связи с использованием на различных этапах оздоровительной тренировки циклических физических упражнений существует перечень противопоказаний для их применению. К ним относятся: врожденные пороки сердца и стеноз (сужение) предсердно-желудочкового отверстия; сердечная или легочная недостаточность любой этиологии; выраженная коронарная недостаточность, проявляющаяся в покое или при минимальной нагрузке; хронические заболевания почек; тяжелые формы сахарного диабета; гиперфункция щитовидной железы (тиреотоксикоз); высокое артериальное давление (200/120 мм рт.ст.), которое не удается снизить при помощи гипотензивных средств; ранний пе-

риод после перенесенного инфаркта миокарда (3–6 месяцев и более, в зависимости от тяжести заболевания); тромбофлебит; глаукома и прогрессирующая близорукость, угрожающая отслойкой сетчатки.

Для наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья и физическим развитием, влиянием физической нагрузки на свой организм необходимо обеспечивать *самоконтроль* с помощью оценки субъективных и объективных показателей. Его можно осуществлять посредством простых и доступных проб и тестов, не требующих сложной аппаратуры и расчетов. К таким объективным и субъективным показателям состояния организма относятся показатели физической нагрузки (длина дистанции, характер выполняемых упражнений, время их выполнения, количество повторений), показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ЧСС во время выполнения нагрузки и динамика ее восстановления, ЧСС в покое), субъективные показатели (сон, самочувствие, настроение, работоспособность, утомляемость в течение рабочего дня, усталость и самочувствие после тренировки и др.), контроль веса (один раз в месяц) [72]. Данные показатели регулярно записываются в «дневник самоконтроля», который предоставляется для просмотра врачу или педагогу с целью определения функциональных изменений организма и дачи рекомендаций по совершенствованию методики и планирования объема физической нагрузки (приложение Г).

При проведении занятий оздоровительной ходьбой и бегом на тропях и дорожках здоровья необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

- к занятиям оздоровительной ходьбой и бегом допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья;
- перед началом занятий необходимо проверить спортивную обувь, которая должна быть с нескользкой подошвой;
- для подготовки организма к предстоящей работе и профилактики травм перед началом занятий необходимо провести разминку в течение 10–15 минут;
- при проведении занятий оздоровительной ходьбой и бегом соблюдать правила поведения, установленные режимы физической нагрузки и отдыха, во избежание травм исключить резко «стопорящую» остановку;
- местность для занятий оздоровительной ходьбой и бегом не должна быть травмоопасной: на ней не должно быть опасных предметов и участков, грунт должен быть не рыхлый и не скользкий;
- периодически, в течение занятий необходимо измерять частоту сердечных сокращений, при плохом самочувствии нужно прекратить занятие и сообщить об этом руководителю;
- после окончания занятий переодеть спортивный костюм, спортивную обувь и тщательно вымыть лицо и руки с мылом.



## 5.2. Методы и показатели оценки эффективности физкультурно-оздоровительных занятий на тропях и дорожках здоровья

### 5.2.1. Общая характеристика методов оценки эффективности занятий физическими упражнениями

В практике врачебно-педагогического контроля в области физической культуры разработан и традиционно применяется научно обоснованный комплекс методов оценки оптимальности применяемой физической нагрузки в процессе занятий физическими упражнениями с лицами разного состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности. Наиболее доступными и информативными характеристиками оздоровительной эффективности физической тренировки являются показатели *сердечно-сосудистой системы*. Одним из основных методов определения реакции организма на величину физической нагрузки является *пульсометрия*, которая использовалась при разработке и апробации программ занятий на тропях и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями и музыкальным дозированием физической нагрузки с целью оценки динамики ЧСС занимающихся на ходьбу и бег разной интенсивности и последующего построения графиков динамики ЧСС в процессе занятий в различных двигательных режимах.

Наиболее распространенный расчет возрастной максимально допустимой ЧСС при физических нагрузках производится по методике ВОЗ: для спортсменов – 220 минус возраст в годах; для здоровых лиц – 200 минус возраст в годах; для лиц, перенесших заболевания – 190 минус возраст в годах. Оптимальная ЧСС составляет 65–80% от максимально допустимой. Основным критерий переносимости нагрузки – это величина ЧСС, которая подсчитывается за первые 10 сек после ее окончания и не должна превышать средних значений для данного возраста. Соответствие суммарной величины нагрузки, состоящей из ее длительности (объема) и интенсивности, физиологическим возможностям организма определяется скоростью восстановления ЧСС: если нагрузка оптимальна, то через 10 мин после ее выполнения она должна быть менее 100 уд./мин или восстановиться до ЧСС в покое.

Более сложными способами по структуре и процедуре оценки степени адаптации организма к физическим нагрузкам и их эффективности по показателям сердечно-сосудистой системы являются *функциональные пробы* – это строго дозированные стандартные физические нагрузки, задаваемые обследуемому лицу для определения функционального состояния и возможностей какого-либо органа, системы или организма в целом. При оценке реакции организма на эти пробы используются данные ЧСС и артериального давления (АД) до выполнения физической нагрузки, во время и

после ее выполнения, учитывая полученные данные о характере и времени их восстановления. В норме АД в плечевой артерии составляет: систолическое – 100–130 мм рт. ст., диастолическое – 60–80 мм рт. ст., пульсовое – 40–50 мм рт. ст. Индивидуальная норма АД определяется по формуле: систолическое АД = 0,4 x возраст + 109; диастолическое АД = 0,3 x возраст + 67. Если у обследуемого величина систолического АД выше расчетной на 15 и более мм. рт. ст., это свидетельствует о повышенном АД. Если величина систолического АД ниже рассчитанной на 20 и более мм. рт. ст., а диастолического – на 15 и более мм. рт. ст., то такое состояние следует рассматривать как пониженное АД. Контроль за динамикой АД у пожилых людей осуществляется по формуле «идеального» АД: систолическое АД = 102 + (0,6 x возраст), диастолическое АД = 63 + (0,4 x возраст) (З.М. Волынский, 1954). В соответствии с рекомендациями ВОЗ пограничная норма АД у лиц взрослого населения – 140/90 мм рт.ст.

К функциональным пробам с дозированной физической нагрузкой по показателям *сердечно-сосудистой* системы относятся:

- одномоментные: 20 приседаний за 30 секунд; 15-секундный бег в максимальном темпе; 2-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту; 3-минутный бег на месте и др.;
- двухмоментные (сочетание двух стандартных нагрузок);
- 3-моментная проба Летунова;
- ортостатическая проба, пробы Д.М. Аронова, Н.М. Амосова «лестничный тест», пробы с приседаниями, проба Н.Д. Граевской.

Для оценки функционального состояния *дыхательной системы* используются следующие способы и показатели врачебно-педагогического контроля:

• для оценки функционального состояния аппарата внешнего дыхания используются определение частоты дыхания (ЧД) и жизненной емкости легких (ЖЕЛ);

• для определения функциональных возможностей дыхательной системы и их изменений в процессе оздоровительной тренировки применяются следующие функциональные пробы Розенталя, Штанге, Генчи, Серкина. Научные исследования и практика физкультурно-оздоровительных занятий показывают, что в их процессе необходимо постоянно следить за объемом физической нагрузки по реакции на нее ЧСС и ЧД и времени их восстановления. Если они восстановились за 7–10 минут – нагрузка адекватная для организма, если через 20–30 минут – реакция неблагоприятная и физическую нагрузку необходимо снизить, дать организму отдохнуть и проконсультироваться с врачом [73; 74].

Оценка эффективности физкультурно-оздоровительных занятий осуществляется и по показателям индексов, тестов и комплексных методов. Это связано с тем, что эффективность оздоровительной физической тренировки

зависит от целого ряда факторов, среди которых является физическое развитие человека. Для его определения и дальнейшего учета в планировании средств и норм физической нагрузки в оздоровительной тренировке отправным моментом являются антропометрические измерения. Для индивидуальной оценки показателей антропометрии применяются доступные методы индексов. К ним относятся:

- индекс Эрисмана, оценивающий пропорциональность развития грудной клетки;

- индекс Пинье, определяющий показатель крепости телосложения путем вычитания из величины длины тела стоя (в см) суммы величины массы тела (в кг) и окружности грудной клетки (в см);

- жизненный индекс, характеризующий функциональные возможности дыхательной системы;

- весоростовой индекс (Кетле), характеризующий соотношение массы тела к его длине;

- индекс Робинсона (двойное произведение), который позволяет определить резерв энергетического потенциала сердечно-сосудистой системы и косвенно характеризует аэробную работоспособность организма, коррелируя с показателем «Максимального потребления кислорода» (МПК);

- силовой индекс, определяющий делением динамометрии кисти (сильнейшей руки) на массу тела (в кг) и умножением на 100;

- показатель становой силы, определяющийся делением становой силы на вес;<sup>25</sup>

- показатель идеального веса (по методу Брока);

- показатель состояния вестибулярного аппарата (проба Ромберга). Основным недостатком методов индексов и тестов является невозможность при оценке физического развития должным образом учесть особенности возраста, характера деятельности, географических и других условий жизни людей.

К числу комплексных методов оценки уровня функционального состояния или уровня здоровья человека относятся метод Р.М. Баевского для расчета индекса функциональных изменений (ИФИ) или адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения и экспресс-метод Е.А. Пироговой, Л.Я. Иващенко, направленный на оценку уровня физического состояния (УФС) [75].

При оценке эффективности физкультурно-оздоровительных занятий используются и *отдельные показатели физического здоровья*. 1-я группа показателей – *статистика заболеваний*, использующая два показателя:

---

<sup>25</sup> Батурин, К.А. Контроль и самоконтроль при занятиях оздоровительной физической культурой / К.А. Батурин, Л.И. Литвинова. – Минск: АФВиС, 1992. – 256 с.; Белов, В.В. Определение уровня здоровья и оптимальной физической нагрузки у занимающихся оздоровительной тренировкой / В.В. Белов // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 3. – С. 13–15.

1) количество заболеваний в целом и по различным их видам; 2) среднюю продолжительность одного заболевания. 2-я группа – *показатели уровня физического здоровья*, обеспечивающие раннюю диагностику заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Все тестовые исследования в оздоровительной физической культуре должны быть доступными для занимающихся как по мощности нагрузок, так и по их содержанию [76; 77].

Общими требованиями при оценке эффективности физкультурно-оздоровительных занятий с помощью функциональных проб являются следующие: 1. Перед их проведением не должно быть бессонной ночи, болезненного или повышенного эмоционального состояния, употребления сытной еды и т.п. 2. Если нагрузка на занятиях была значительной, то проба в этот день не проводится. 3. Чтобы получаемые результаты были сопоставимы, исследование проводится в одинаковых условиях. 4. Измерительные приборы должны быть исправны и предварительно выверены. 5. При повторных измерениях используются те же приборы, что и в первый раз, одними и теми же исследователями. 6. Проводить обследование необходимо в одно и то же время.

Однако применение таких функциональных проб, индексов и тестов требует наличия специальных условий и оборудования, достаточно сложной системы расчетов и оценок. Сами же традиционные функциональные пробы подчас лишены важнейшей составляющей – это формирования мотивации к занятиям физическими упражнениями и наличия в них положительного эмоционального компонента. В теории и практике физического воспитания еще недостаточно разработаны эмоциональные способы определения оптимального темпа оздоровительной ходьбы и бега с учетом возраста и состояния здоровья занимающихся.

С целью поиска и применения информативных и эмоциональных способов определения оптимальной физической нагрузки при занятиях на тропках и дорожках здоровья с учетом возраста и состояния здоровья занимающихся была разработана темпо-музыкальная проба.

### ***5.2.2. Параметры и показатели темпо-музыкальной пробы***

Важнейшим условием формирования мотивации к регулярным занятиям физическими упражнениями для всех половозрастных групп населения является поиск доступных и эмоциональных способов оценки их эффективности. Для упрощения оценки реакции организма на предлагаемую физическую нагрузку занимающимся и повышения эмоциональности занятий была разработана ***темпо-музыкальная проба, представляющая собой способ оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы с использованием стандартных тестовых этапов***

*ходьбы и бега разной интенсивности, дозируемых специально подобранными музыкальными произведениями* [78]. Комплекс регламентированных тестовых параметров физической нагрузки в виде этапов ходьбы и бега в программе темпо-музыкальной пробы основывается на том научном факте, что низкий темп этих циклических физических упражнений дает незначительный оздоровительный эффект, в то время как чрезмерно высокий их темп может отрицательно сказаться на здоровье человека. Учитывая тот факт, что музыка воздействует на сердечный ритм и кровяное давление, амплитуду дыхания и легочную вентиляцию, регулируя их посредством характера звуков, содержания, темпа, ритма и громкости звучания музыкальных произведений, темпо-музыкальная проба содержит функциональный музыкальный компонент, который не только регулирует величину физической нагрузки, но и поддерживает положительное эмоциональное состояние занимающихся во время ее проведения не зависимо от их возраста.

В целом темпо-музыкальная проба состоит из комплекса строго регламентированных параметров возрастающей физической нагрузки, определяемых темпом воспроизведения музыкальных произведений на этапах ходьбы и бега в темпе 120 (ходьба средней интенсивности), 130 (ходьба быстрая), 145 (бег медленный), 150 (бег средней интенсивности), 160 (бег быстрый) и 170 (бег очень быстрый) шаг/мин и периодов активного отдыха после каждого этапа. Во время такой пробы ходьба и бег выполняются в течение 3 минут, а отдых и восстановление организма испытуемых – в течение 2 минут. После каждого этапа ходьбы, бега и активного отдыха у занимающихся определяется ЧСС за 10 секунд с последующим пересчетом за 1 минуту, а полученные результаты фиксируются в индивидуальных протоколах (приложение Г).

В зависимости от цели, задач и особенностей, занимающихся темпо-музыкальная проба имеет вариации в структуре и содержании (таблицы 5.2–5.3).

Таблица 5.2 – Параметры темпо-музыкальной пробы для лиц молодого и зрелого возраста

<b>Этапы пробы</b>	<b>Темп движения (шаг/мин)</b>	<b>Музыкальные произведения на этапах пробы</b>	<b>Музыкальные произведения во время активного отдыха</b>
1-й	120 (ходьба)	«Мечты сбываются»	Релаксационная музыка
2-й	130 (ходьба)	«Синий иней»	Релаксационная музыка
3-й	140 (бег)	«Мы желаем счастья вам»	Релаксационная музыка
4-й	150 (бег)	«Не надо печалиться»	Релаксационная музыка
5-й	160 (бег)	«Лада»	Релаксационная музыка
6-й	170 (бег)	«За четыре моря»	Релаксационная музыка

Таблица 5.3 – Параметры темпо-музыкальной пробы для лиц среднего и пожилого возраста

Этапы пробы	Темп движения (шаг/мин)	Музыкальные произведения на этапах пробы	Музыкальные произведения во время активного отдыха
1-й	100 (ходьба)	«Доля»	Релаксационная музыка
2-й	110 (ходьба)	«Будь со мной»	Релаксационная музыка
3-й	120 (ходьба)	«На теплоходе музыка играет»	Релаксационная музыка
4-й	130 (ходьба)	«Хуторянка»	Релаксационная музыка
5-й	145 (бег)	«Ой, как ты мне нравишься»	Релаксационная музыка
6-й	150 (бег)	«Мосток»	Релаксационная музыка
7-й	160 (бег)	«Красная смородина»	Релаксационная музыка

По своим параметрам темпо-музыкальная проба для лиц молодого, зрелого, среднего и пожилого возраста различаются количеством нагрузочных этапов пробы, темпом движения на этапах пробы, характером музыкальных произведений на этапах пробы и во время активного отдыха. Так для лиц молодого и зрелого возраста проба содержит 6 нагрузочных этапов, темп ходьбы и бега составляет от 120 до 170 шагов в минуту. Для лиц среднего и пожилого возраста проба содержит 7 нагрузочных этапов, темп ходьбы и бега составляет от 100 до 160 шагов в минуту, музыкальные произведения на нагрузочных этапах и во время активного отдыха подобраны в стиле ретро. Вместе с тем продолжительность выполнения нагрузки на этапах и время активного отдыха в период выполнения пробы для всех возрастных групп испытуемых стандартные, что позволяет определить функциональное состояние человека в одинаковых условиях.

Технология индивидуального проведения темпо-музыкальной пробы заключается в воспроизведении ее содержания с помощью MP-3 плеера или мобильного телефона, куда помещается (закачивается) ее полная версия. При групповом ее проведении на открытом воздухе или в спортивном зале воспроизведение звука осуществляется через звуковые колонки.

Методическая особенность темпо-музыкальной пробы заключается в том, что темп и длительность ходьбы и бега на тестовых этапах физической нагрузки определяется музыкальными произведениями, *специально подобранными в соответствии с возрастом и музыкальными предпочтениями занимающихся. Длительность их звучания на тестовых этапах ходьбы и бега, а соответственно, и длительность выполнения физической нагрузки, составляет 3 минуты, активный отдых и восстановление организма занимающихся после этапов ходьбы и бега – 2 минуты* в виде спокойной ходьбы на фоне воспроизведения музыкальных произведений релаксационной направленности.

Программа данной функциональной пробы может варьироваться как в части физической нагрузки, так и в музыкальных произведениях в зависимости от контингента занимающихся. Так, для лиц с ослабленным здоровьем, после перенесенных заболеваний в программу ходьбы могут быть включены параметры ходьбы от 60 до 70 шаг/мин (очень медленная) и 70 – 90 шаг/мин (медленная) соответствующим музыкальным дозированием физической нагрузки. В программе пробы могут использоваться и другие музыкальные произведения, но главной их характеристикой должна быть способность задавать, т.е. дозировать необходимый темп ходьбы и бега. Исследования показали, что темпо-музыкальная проба позволяет по ЧСС определить пороговую, оптимальную и максимально допустимую физическую нагрузку для занимающихся ходьбой и бегом, индивидуальную толерантность к ней, а также характер энергообеспечения – аэробного, аэробно-анаэробного и анаэробного.

Периодичность проведения темпо-музыкальной пробы зависит от поставленных задач и рекомендуется не реже одного раза в месяц в одних и тех же условиях и времени, на одном и том же покрытии места ее проведения. Не следует ее проводить сразу после еды, на голодный желудок и в состоянии недомогания.

В целом темпо-музыкальная проба является одним из оригинальных и эмоциональных способов определения оптимальной величины физической нагрузки для занимающихся физическими упражнениями и индивидуальной толерантности к ней, оценки эффективности учебно-тренировочного процесса. По окончании ее проведения можно сделать выводы о функциональном и физическом состоянии занимающихся в зависимости от их пола, возраста, уровня физической подготовленности, дать рекомендации по корректировке программ занятий.

Благодаря тому, что в этой пробе содержится музыкальный компонент в процессе ее проведения поддерживается высокое эмоциональное состояние испытуемых независимо от возраста. Музыкальные произведения придают процессу ее выполнения эмоциональную привлекательность, создают хорошее настроение и способствуют повышению качества проведения пробы.

Простота проведения, результативность и эмоциональность темпо-музыкальной пробы позволяют использовать ее в процессе занятий любыми видами физических упражнений, применять как в оздоровительной, так и в спортивной тренировке [79; 80].

### ***5.2.3. Показатели оздоровительной эффективности и эмоциональной привлекательности занятий на тропах и дорожках здоровья***

Занятия на тропах и дорожках здоровья – это не только физические, но и эмоциональные нагрузки, обеспечивающие комплексный характер воздействия на физические, функциональные и чувственно-эмоциональные стороны

личности, включенные в процесс оздоровительной физической тренировки. С целью изучения музыкальных предпочтений участников исследований и эмоциональной привлекательности занятий использовался метод анкетного опроса. Для определения оздоровительной эффективности занятий на изучаемых тропах и дорожках здоровья использовались методы анкетного опроса и медико-биологические методы выявления реакции организма занимающихся на предлагаемую физическую нагрузку по функциональным и темпо-музыкальным пробам. Полученные результаты обработаны методами математической статистики, систематизированы и представлены в таблицах и рисунках (графиках). С использованием данного метода высчитывались средние показатели динамики ЧСС при выполнении ходьбы и бега различной интенсивности у лиц разного пола и возраста, рассчитывались и определялись основные функциональные параметры троп и дорожек здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями, результаты анкетного опроса.

### ***Показатели оценки музыкальных предпочтений занимающихся на тропах и дорожках здоровья***

Изучение музыкальных предпочтений занимающихся на тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки выступает одним из важных этапов разработки программ, поскольку основным способом дозирования физической нагрузки на тропах и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями являются музыкальные произведения. Для получения таких данных используется метод анкетного опроса занимающихся конкретной половозрастной группы.

Для выявления музыкальных предпочтений **детей младшего школьного** возраста были взяты за основу детские музыкальные произведения, музыкальные файлы обрабатывались по длительности и громкости их звучания по компьютерной программе Audacity. Ответы респондентов заносились в специально разработанный протокол, а музыкальные произведения оценивались по 5-балльной системе (приложение Г). Музыкальные произведения были распределены на три блока: песни из мультфильмов, из репертуара групп «Барбарики» и «Непоседы», инструментальная музыка и фрагменты музыкальной зарядки (таблица 5.4).

Выставленные респондентами оценки-баллы были суммированы и математически обработаны, что дало основание определить наиболее популярные музыкальные произведения для программы занятий. Согласно полученным данным выявлено, что в наибольшей мере детям понравились песни из мультфильмов, фрагменты музыкальной зарядки и песни групп «Непоседы», «Барбарики» (75,2%), менее всего – инструментальная музыка (1,4%). Таким образом, при разработке программы занятий на дорожке здоровья для детей младшего школьного возраста использовались детские музыкальные произведения



из мультфильмов, музыкальной зарядки, репертуара детской эстрады, которые при опросе получили наибольшее количество баллов [81].

Таблица 5.4 – Предлагаемые произведения для выявления музыкальных предпочтений детей младшего школьного возраста (Т.Ю. Саманцова, 2018)

1. «Песенка Фунтика» из м/ф «Поросенок Фунтик»	16. «Песенка юного художника» из м/ф «Маша и Медведь»
2. «Доброта», гр. «Барбарики»	17. «33 коровы» (фонограмма)
3. Инструментальная музыка осени	18. «Паровоз-Букашка», гр. «Непоседы»
4. Песня «Шел по лесу Дед Мороз», гр. «Минус»	19. «Если с другом вышел в путь»
5. «Хорошее настроение», гр. «Непоседы»	20. «Песенка о дружбе» в стране Мульти-пульти
6. Фрагменты из музыкальной зарядки	21. «Банана-мама», гр. «Барбарики»
7. «Дракоша», гр. «Непоседы»	22. Stairway To Heaven David Garrett
8. «Песенка Мамонтенка» из м/ф «Мамонтенок»	23. Классика для детей Моцарта
9. «Кот Мурлыка», гр. «Непоседы»	24. «Неаполитанская песенка» П.И. Чайковского
10. «Человек собаке друг» из м/ф «Бобик в гостях у Барбоса»	25. «Сладкая греза», П.И. Чайковский
11. Инструментальная музыка	26. Сказка о звездном мальчике (тема детей), Алексей Рыбников
12. «С днем рождения», гр. «Барбарики»	27. «Вальс» из м/ф «Анастасия»
13. «Песенка Красной Шапочки»	28. «Песенка друзей» из м/ф «Бременские музыканты»
14. «Антошка» из м/ф «Львенок и черепаха»	29. «Песенка про следы» из м/ф «Маша и Медведь»
15. «Моя семья», гр. «Непоседы»	30. «Друзья», гр. «Барбарики»

В результате анализа музыкальных предпочтений *детей среднего школьного возраста (11–13 лет)* музыкальное сопровождение программы дорожки здоровья было представлено детскими песнями в клубной обработке (таблица 5.5).

С целью выявления музыкальных предпочтений лиц *зрелого, среднего и пожилого возраста* были разработаны фрагменты наиболее популярных музыкальных произведений различных направлений и исполнителей.

Предложенные музыкальные произведения были разделены на три блока: отечественные исполнители, зарубежные исполнители и инструментальная музыка:

1-й блок – Григорий Лепс – «Натали», Верка Сердючка – «Чита-дрита», Александр Барыкин – «Букет», Александр Серов – «Мадонна», Елена Ваенга – «Желаю», «Веселые ребята» – «Люди встречаются», Надежда Кадышева – «Колдунья», Николай Гнатюк – «Птица счастья», «Союз 43» – «Гори, гори ясно», Юрий Антонов – «Мечты сбываются».

Таблица 5.5 – Содержание музыкальных произведений физкультурно-оздоровительного занятия на дорожке здоровья в оздоровительно-тонизирующем двигательном режиме (Д.Э. Шкирьянов, 2010)

Этап/ темп на этапах	Музыкальные произведения	РО / темпо-ритм на РО		Музыкальные произведения
1/120	Ералаш 2007 (Dj Gruv)	1 РО	Упр. 1/62 Упр. 2/68	1. «Катерок» 2. «Песенка сыщика»
2/145	Sound Track – Ну, погоди – Снегурочка (dance remix)	2 РО	Упр. 1/55 Упр. 2/61	1. «Бьют часы на старой башне» 2. «Песенка моя»
3	3.1/150 «Мультики в Drum and Bass» – Ну, погоди.	3 РО	Упр. 1/65 Упр. 2/73	1. «Большой хоровод» 2. «Песенка Кнопочки»
	3.2/115 Stromae – alors on dance			
4/145	«Добро пожаловать, или Посторонним вход вос- прещен» (DJ Groove)	4 РО	Упр. 1/60 Упр. 2/62	1. «Удивительный слон» 2. «Длинношее»
5/130	«Друзья» – Ну, погоди (Astarta – SSSR Mix)	5 РО	Упр. 1/88 Упр. 2/62	1. «Если долго, долго, долго» 2. «Песня Вани Печкина»
6/120	«Песенка львенка и черепахи» – remix (Dj Vini)	_____	_____	_____

2-й блок – Joe Dassin – «A toi», Sandra – «Around my heart», Каома – «Lambada», Modern Talking – «Chary lady», Desireless – «Voyage», Maikl Jackson – «Billi Jean», Afric Simone – «Hafanana», London Beat – «I've been thinking about you», «Bad Boys Blue» – «Youre a woman», «Boney M» – «Kalimba de luna», Holly dolly – «Dolly song (levas polka)», Дидюля – «Фламенко», Дидюля – «Arabica», Ingrid – «In tango».

3-й блок – «Музыка весны», Танго – «Брызги шампанского», Dj Next – «Пианино», DJ Frankie – «Wilde ft», Reflect – «Need to feel love», Инструментальная – «Музыка про зиму», Вивальди – «Времена года». Выставленные оценки занесены в протокол, суммированы и на основании этого определены наиболее популярные музыкальные произведения для этих возрастных групп занимающихся. Полученные результаты исследования дали основание утверждать, что длительность и интенсивность ходьбы и бега на этапах троп и дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки можно дозировать такими популярными музыкальными произведениями в стиле ретро, как «На теплоходе музыка играет», «Малиновки слыша голосок», «Виновата ли я?», «Люди встречаются», «Футбол», «Белая черемуха», «Ой, как ты мне нравишься», «Я не колдунья», «В краю магнолий».

Таким образом, в результате полученных данных было выявлено, что наибольшее количество баллов набрали популярная ретромузыка и шан-

сон отечественных исполнителей (83,76 %), и менее всего – инструментальная музыка (12,3%). Учитывая полученные результаты анкетного опроса при разработке программы на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц данных возрастов в подавляющем большинстве использовались популярные музыкальные произведения белорусских, российских и украинских исполнителей [82].

Определение музыкальных предпочтений для конкретных половозрастных групп занимающихся решает две основные задачи: обеспечение оптимальной интенсивности и объема физической нагрузки и создание положительного эмоционального фона в процессе их выполнения.

### *Анализ оздоровительной эффективности занятий на тропях и дорожках здоровья*

В процессе педагогического эксперимента на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки **для детей старшего дошкольного возраста** была исследована динамика их ЧСС и состояние дыхательной системы с использованием функциональных проб Штанге и Генчи (Ю.А. Смолякова, 2020) Измерения показателей проводились у мальчиков и девочек экспериментальной и контрольной групп (рисунок 5.1–5.6). Для оценки достоверности полученных данных был применен метод математической статистики – расчет t-критерия Стьюдента с помощью пакета анализа MSExcel. Поскольку величина вероятности случайного появления анализируемых выборок, полученная в результате расчетов, была меньше уровня значимости ( $p = 0,05$ ), то был сделан вывод о том, что различия между группами статистически достоверны.

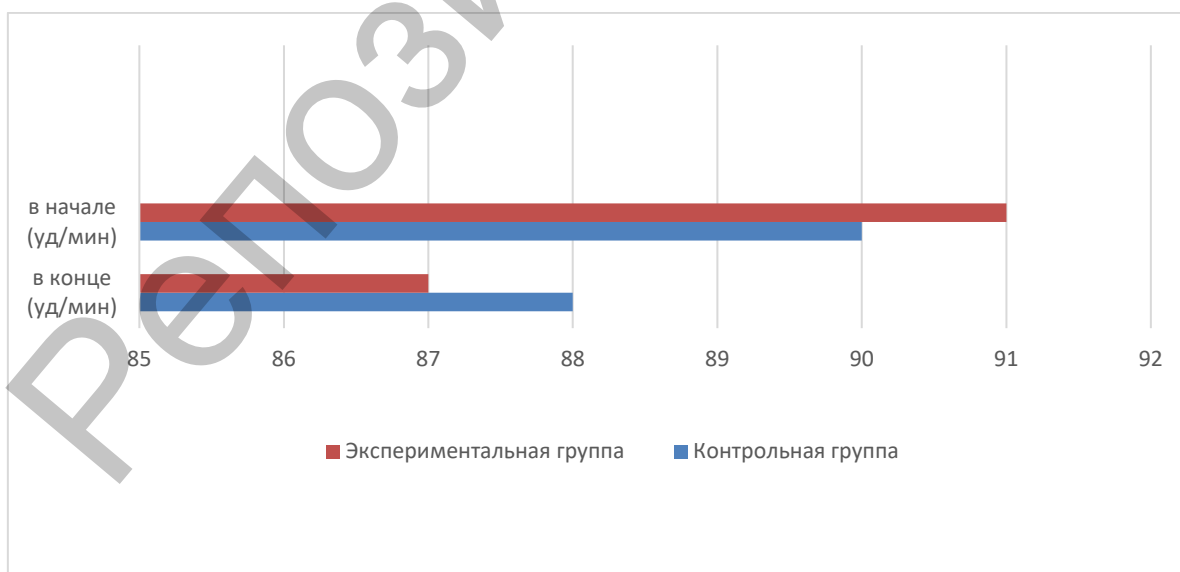


Рисунок 5.1 – Динамика показателей ЧСС в начале и в конце педагогического эксперимента у девочек (уд./мин)

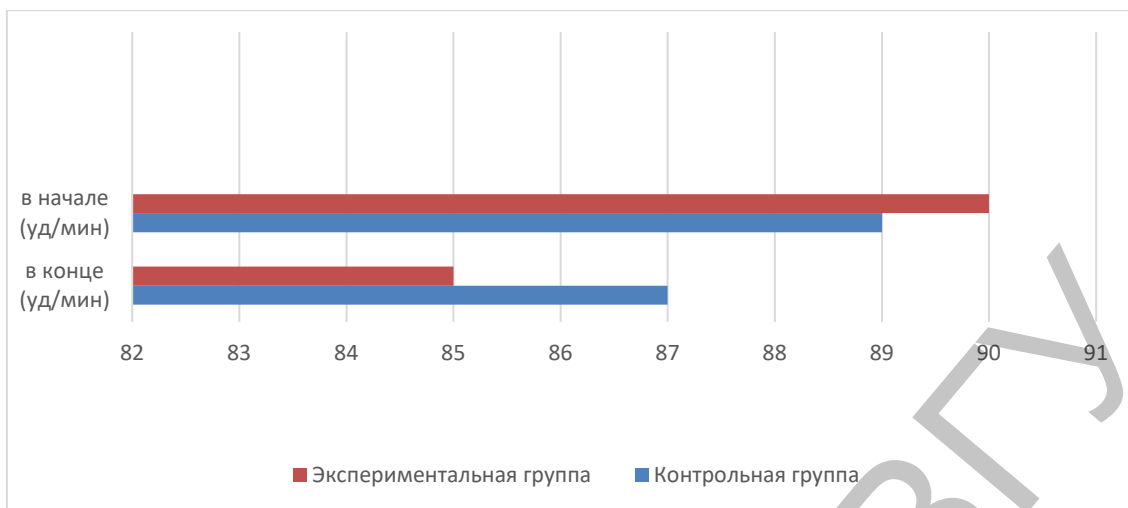


Рисунок 5.2 – Динамика показателей ЧСС в начале и в конце педагогического эксперимента у мальчиков (уд./мин)

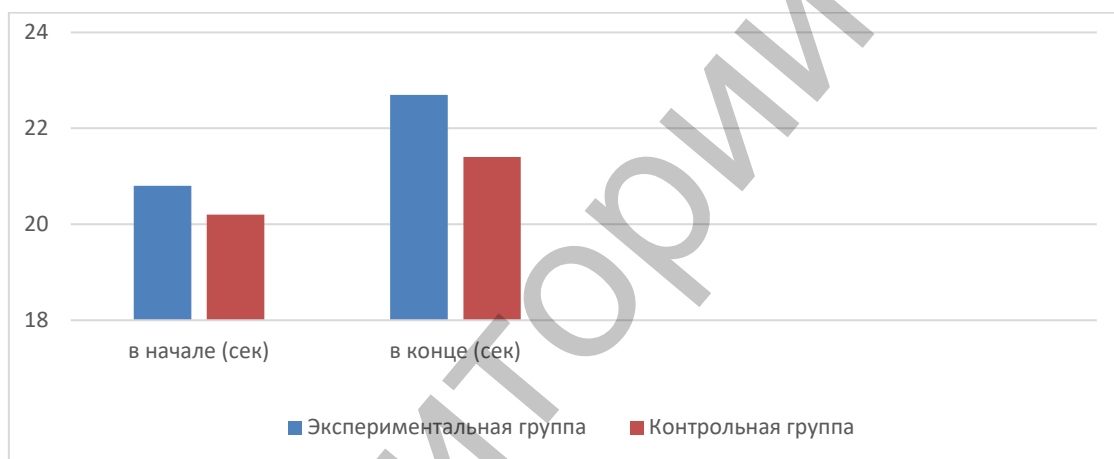


Рисунок 5.3 – Динамика результатов пробы Штанге в начале и в конце педагогического эксперимента у девочек (сек)



Рисунок 5.4 – Динамика результатов пробы Генчи в начале и в конце педагогического эксперимента у девочек (сек)

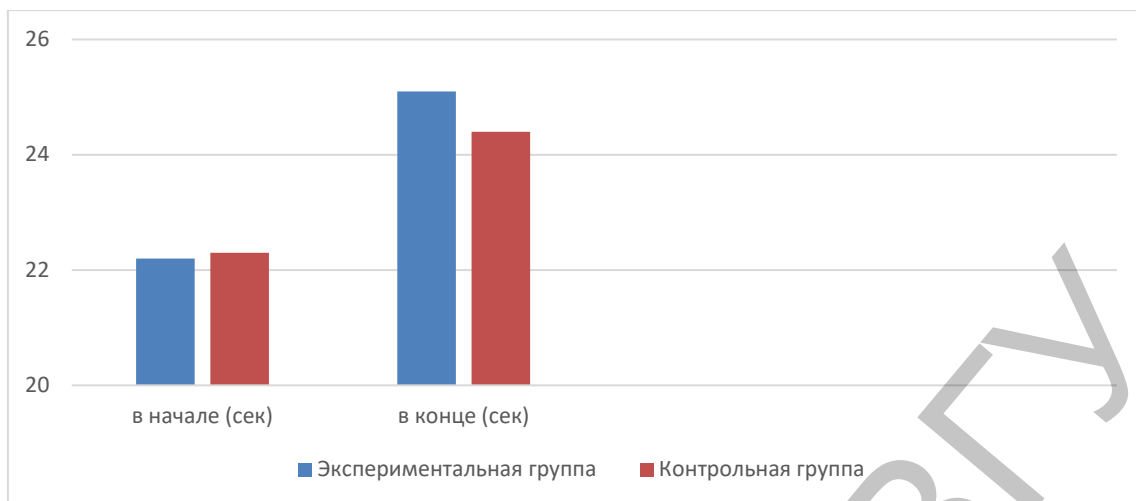


Рисунок 5.5 – Динамика результатов пробы Штанге в начале и в конце педагогического эксперимента у мальчиков (сек)

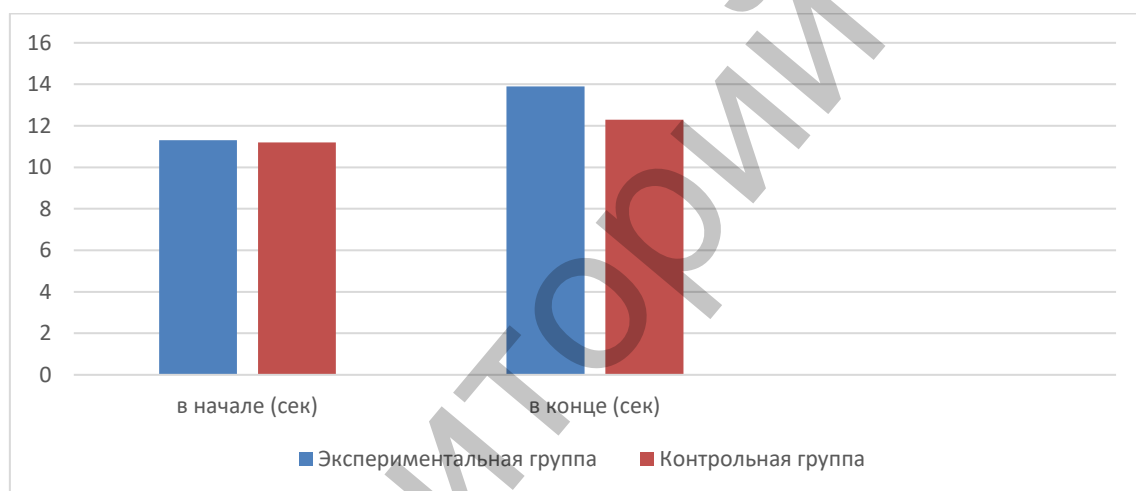


Рисунок 5.6 – Динамика результатов пробы Генчи в начале и в конце педагогического эксперимента у мальчиков (сек)

Результаты проведенных функциональных проб выявили следующую динамику:

– у девочек экспериментальной группы в конце эксперимента средний показатель ЧСС в покое снизился на 4 уд./мин (с 91 до 87), контрольной группы – на 2 уд./мин (с 90 до 88);

– у мальчиков экспериментальной группы средний показатель ЧСС в покое снизился на 5 уд./мин (с 90 до 85), контрольной группы – на 2 уд./мин (с 89 до 87);

– у девочек экспериментальной группы среднее значение пробы Штанге увеличилось на 1,9 сек (с 20,8 до 22,7), контрольной группы – на 1,2 сек (с 20,2 до 21,4);

– значение пробы Генчи у девочек экспериментальной группы увеличилось на 2,3 сек (с 10,6 до 12,9), контрольной группы – на 0,9 сек (с 10,7 до 11,6);

– у мальчиков экспериментальной группы среднее значение пробы Штанге увеличилось на 2,9 сек (с 22,2 до 25,1), контрольной группы – на 1,1 сек (с 22,3 до 24,4);

– значение пробы Генчи у мальчиков экспериментальной группы увеличилось на 2,6 сек (с 11,3 до 13,9), контрольной группы – на 1,1 сек (с 11,2 до 12,3). Полученные результаты динамики показателей ЧСС и дыхательной системы свидетельствуют об оздоровительной направленности занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей старшего дошкольного возраста.

В процессе проведения педагогического эксперимента на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки *с детьми младшего школьного возраста* была исследована динамика их ЧСС методом пульсометрии в начале и конце экспериментальных занятий (Т.Ю. Саманцова, 2018). Выявлялась минимальная, максимальная и средняя ЧСС занимающихся после этапов ходьбы и бега. В процедуре измерения им предлагалось измерить пульс по команде виртуального инструктора, записанной в фонограмме, в течение 10 сек. Затем с помощью ранее подготовленных таблиц, они пересчитывали полученный результат счета за 1 мин. Результаты динамики ЧСС на дорожке здоровья у мальчиков и девочек показали следующие положительные изменения в работе их сердечно-сосудистой системы ЧСС (рисунки 5.7–5.10).

Таким образом, в результате определения эффективности занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки в конце педагогического эксперимента при ходьбе в темпе 120 и 130 шаг/мин ЧСС как у девочек, так и у мальчиков снизилась минимально на 6 уд./мин, максимально на 12 уд./мин, средний показатель – 9 уд./мин.

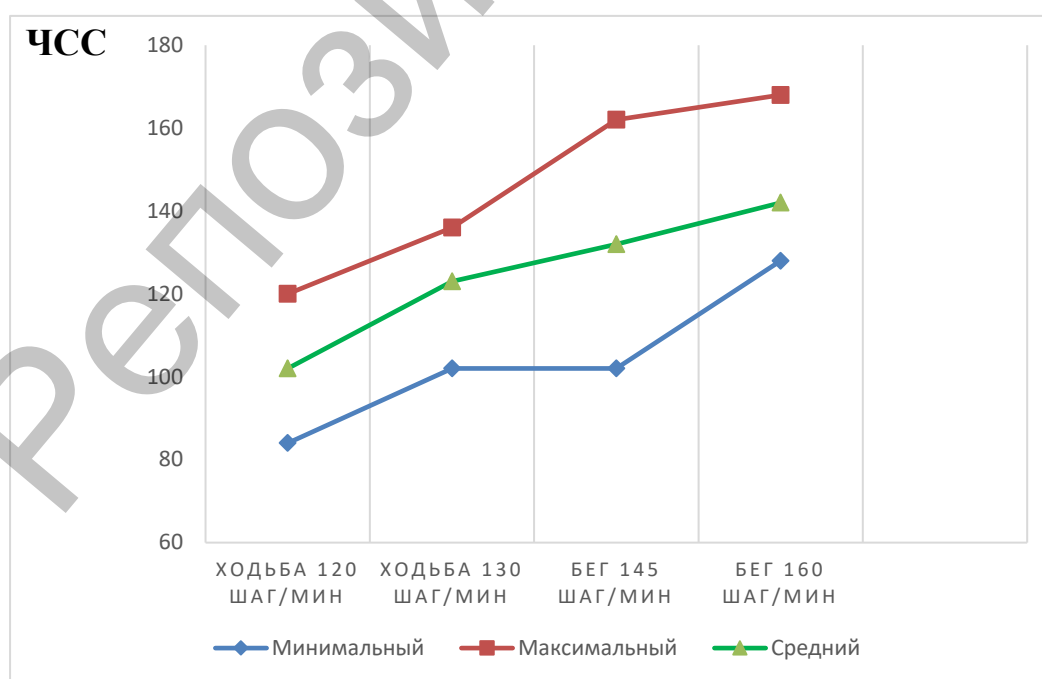


Рисунок 5.7 – Показатели ЧСС в начале педагогического эксперимента у девочек

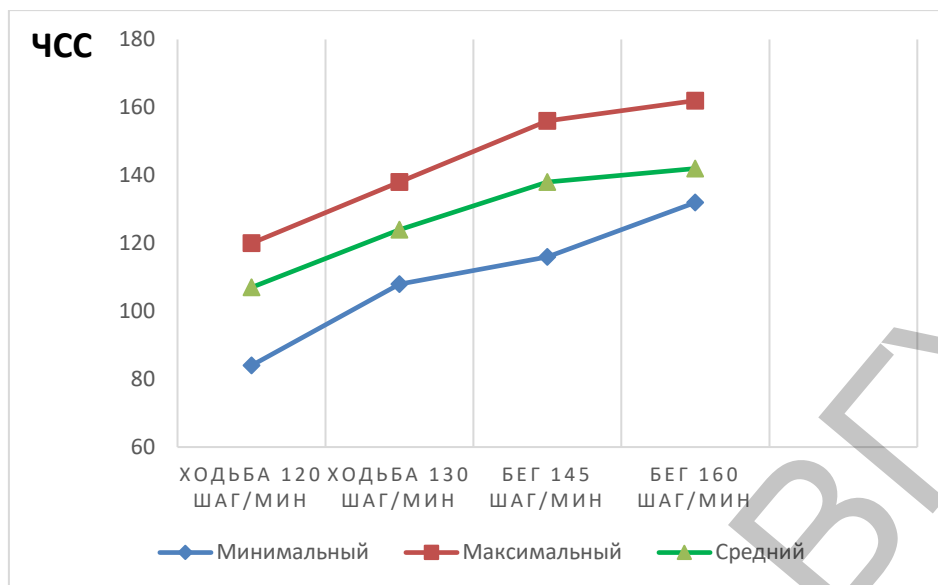


Рисунок 5.8 – Показатели ЧСС в начале педагогического эксперимента у мальчиков

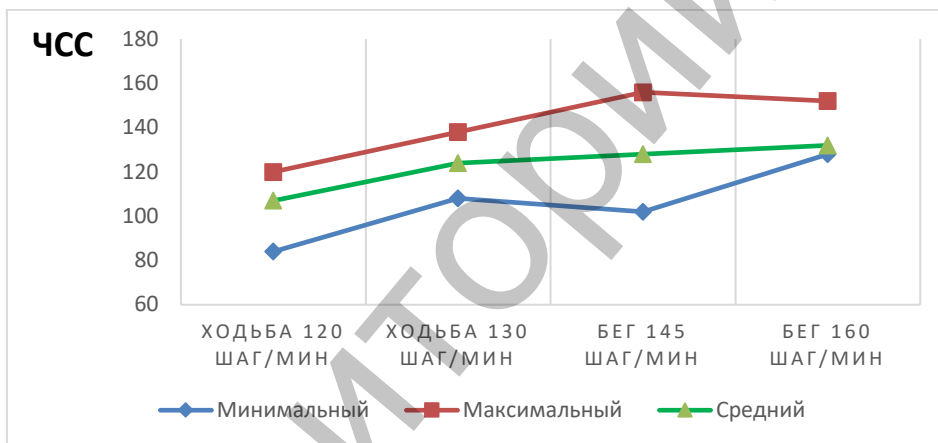


Рисунок 5.9 – Показатели ЧСС в конце педагогического эксперимента у девочек

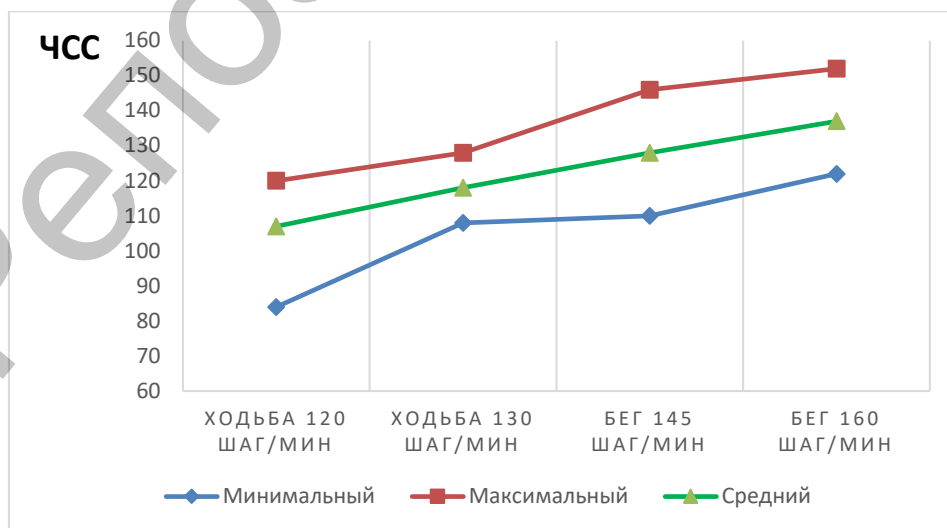


Рисунок 5.10 – Показатели ЧСС в конце педагогического эксперимента у мальчиков

При беге в темпе 145 и 160 шаг/мин у девочек минимальный показатель ЧСС снизился на 4 уд./мин, максимальный – 16 уд./мин, средний – 7 уд./мин. У мальчиков минимальный показатель ЧСС снизился на 5 уд./мин, максимальный – 10 уд./мин, средний – 7 уд./мин.

Исходя из анализа полученных показателей ЧСС можно заключить, что параметры темпа ходьбы и бега, а также комплексы упражнений на рекреационных остановках при проведении занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки являются оптимальными для организма детей младшего школьного возраста. В целом поскольку динамика ЧСС у участников эксперимента по показателям пульсометрии при ходьбе и беге имела тенденцию к снижению, можно утверждать о положительном влиянии проведенных занятий на здоровье детей [81].

Для определения оздоровительной эффективности занятий на дорожке здоровья для *детей среднего школьного возраста* в условиях ДРОЦ «Жемчужина» было проведено экспериментальное исследование по более широкой программе (Д.Э. Шкирьянов, 2011). В нем использовались методы функциональных проб и индексов, антропометрия. Полученные в ходе эксперимента исследуемые показатели в начале и в конце санаторно-курортной смены фиксировались в соответствующем протоколе (приложение Г) и обрабатывались методом математической статистики при помощи программного обеспечения statistika 6.0 (таблицы 5.6–5.7).

Таблица 5.6 – Характеристика исследуемых показателей у школьников 11–13 лет в начале педагогического эксперимента (Д.Э. Шкирьянов, 2011)

Показатели	ЭГ n=31	КГ n=32	t	p
<b>Антропометрические показатели</b>				
ЧСС в покое (уд./мин)	77,5±1,91	77,2±1,67	0,79	> 0,05
АД систолическое (мм.рт.ст.)	114,5±6,5	111,6±6,4	1,81	> 0,05
АД диастолическое (мм.рт.ст.)	68,7±6,7	66,6±4,82	1,46	> 0,05
Масса тела (кг)	43,4±7,68	46,2±12,5	-1,06	> 0,05
Рост (см)	150,9±9,43	150,6±12,2	0,12	> 0,05
ЖЕЛ (мл)	2225,8±170,7	2146,8±172,2	1,83	> 0,05
Динамометрия (кг)	23,1±3,56	22±3,03	1,39	> 0,05
<b>Расчетные показатели индексов и проб</b>				
Адаптационный потенциал	1,94±0,09	1,9±0,16	1,3	> 0,05
Индекс массы тела	18,9±1,4	20,5±6,24	-1,37	> 0,05
Жизненный индекс	52,7±9,18	49,8±13,7	0,99	> 0,05
Силовой индекс	53,9±6,26	50,3±13,2	1,35	> 0,05
Проба с дозированной нагрузкой по Н.А. Шалкову (вегетативная реактивность)	1,61±1,2	0,63±0,9	3,69	< 0,05
<b>Субъективные показатели (результаты опроса)</b>				
Психологические жалобы	0,55±0,5	0,59±0,5	-0,36	> 0,05
Соматические жалобы	0,32±0,48	0,09±0,3	2,3	< 0,05
Вегетативный тонус	0,74±0,68	0,22±0,42	3,68	< 0,05



Сравнительный анализ основных объективных и субъективных исследуемых показателей в начале эксперимента выявил отсутствие в контрольной (КГ) и экспериментальной группах (ЭГ) достоверных различий ( $p > 0,05$ ). Однако среди субъективных исходных показателей (соматических жалоб) и вегетативного тонуса наблюдались статически достоверные различия ( $< 0,05$ ).

Таблица 5.7 – Характеристика исследуемых показателей в конце педагогического эксперимента ( Д.Э. Шкирьянов, 2011)

Показатели	ЭГ n=31	КГ n=32	t	p
<b>Антропометрические показатели</b>				
ЧСС в покое (уд./мин)	74,3±3,02	76,9±1,79	-4,19	< 0,05
АД систолическое (мм.рт.ст.)	108,9±3,58	111,4±6,12	-1,99	> 0,05
АД диастолическое (мм.рт.ст.)	62,3±4,25	66,9±5,35	-3,78	< 0,05
Масса тела (кг)	44,2±7,71	46,4±12,3	-0,88	> 0,05
Рост (см)	151,3±9,25	150,9±12,23	0,13	> 0,05
ЖЕЛ (мл)	2303,2±159,7	2181,3±167,9	3,0	< 0,05
Динамометрия (кг)	23,8±3,2	22,7±2,69	1,46	> 0,05
<b>Расчетные показатели индексов и проб</b>				
Адаптационный потенциал	1,78±0,06	1,9±0,16	-3,87	< 0,05
Индекс массы тела	19,1±1,27	20,5±6,25	-1,19	> 0,05
Жизненный индекс	53,5±8,78	50,1±13,3	1,19	< 0,05
Силовой индекс	54,5±6,01	51,8±13,6	1,01	> 0,05
Проба с дозированной нагрузкой по Н.А. Шалкову (вегетативная реактивность)	0,1±0,3	0,4±0,7	-2,23	< 0,05
<b>Субъективные показатели (результаты опроса)</b>				
Психологические жалобы	0,03±0,18	0,22±0,42	-2,28	< 0,05
Соматические жалобы	0,13±0,34	0,03±0,18	1,44	> 0,05
Вегетативный тонус	0,1±0,3	0,16±0,37	-0,7	> 0,05

Полученные результаты в конце педагогического эксперимента позволяют сделать вывод, что в большинстве показателей были отмечены достоверные различия. Так анализ антропометрических измерений показывает, что у школьников КГ и ЭГ за период санаторно-курортной смены произошло снижение показателей ЧСС в покое. При этом в КГ ЧСС снизилась с  $77,2 \pm 1,67$  до  $76,9 \pm 1,79$  уд./мин, а в ЭГ с  $77,5 \pm 1,91$  до  $74,3 \pm 3,02$  уд./мин, таким образом, в ЭГ относительно КГ произошли статистически достоверные изменения ( $< 0,05$ ). Подобная положительная динамика исследуемых показателей наблюдается также с диастолическим АД и ЖЕЛ. Так за время эксперимента средние показатели диастолического АД в КГ увеличились с  $66,6 \pm 4,82$  до  $66,9 \pm 5,35$  мм.рт.ст., наряду с этим в ЭГ они снизились с  $68,7 \pm 6,7$  до  $62,3 \pm 4,25$  мм.рт.ст. ( $< 0,05$ ); ЖЕЛ в КГ увеличилась с  $2146,8 \pm 172,2$  до  $2181,3 \pm 167,9$  мл, а в ЭГ с  $2225,8 \pm 170,7$  до  $2303,2 \pm 159,7$  мл ( $< 0,05$ ). Вместе с тем в КГ и ЭГ не были выявлены достоверные различия

по ряду таких показателей, как систолическое АД, масса тела, рост, динамометрия ( $p > 0,05$ ). По видимому причина этому явлению объясняется коротким временным интервалом санаторно-курортной смены, в рамках которой проводился педагогический эксперимент, а также аэробной направленностью занятий на дорожке здоровья, которая первостепенно воздействует на кардиореспираторную систему.

Подтверждением данного предположения могут являться полученные в исследовании результаты индексов и функциональной пробы. Так в КГ и ЭГ в показателях адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому, адаптированного для детей школьного возраста А.П. Берсеновой, наблюдались достоверные различия ( $< 0,05$ ). Объективность данных показателей эффективности занятий на дорожке здоровья усиливается соотношением ЖЕЛ и массы тела, а также результатами пробы Н.А. Шалкова, определяющих вегетативную реактивность, среди которых были зафиксированы в КГ и ЭГ достоверные различия ( $< 0,05$ ). Наряду с этим, среди индекса массы тела и силового индекса достоверных различий выявлено не было ( $p > 0,05$ ), что согласуется с результатами антропометрических измерений массы тела, роста, динамометрии кисти.

В результате математической обработки данных были выявлены и достоверные различия среди психических жалоб у школьников КГ и ЭГ ( $< 0,05$ ). До начала эксперимента у школьников КГ их число было значительно ниже  $0,09 \pm 0,3$ , чем у ЭГ  $0,32 \pm 0,48$ , и показатель t-критерия составлял  $2,3$  ( $< 0,05$ ). По окончании эксперимента достоверных различий в исследуемых показателях не наблюдалось, что свидетельствует о положительном воздействии в ЭГ предлагаемой методики физкультурно-оздоровительные занятия на психическое и соматическое состояние школьников. Аналогичная ситуация просматривается с показателями вегетативного тонуса, которые говорят о том, что занятия на дорожке здоровья способствуют нормализации вегетативной нервной системы.

Обобщенные результаты оценки занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки на школьников среднего возраста в период их пребывания в ДРОЦе показали, что они оказывают положительное влияние на снижение диастолического АД и ЧСС в покое, способствуют увеличению ЖЕЛ, улучшают показатели адаптационного потенциала, жизненного индекса и вегетативной нервной системы, положительно влияют на психическое и соматическое состояние школьников. Выявленная положительная динамика исследуемых показателей в определенной мере стимулировалась тем, что в процессе таких занятий нагрузка строго дозируется темпом и длительностью звучания музыкальных произведений, обеспечивая при этом эмоциональную окраску и создавая положительное нервно-психологическое состояние занимающихся [66].

Исследование динамики ЧСС у женщин *среднего возраста*, основных участников занятий, при апробации дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки определялось на этапах и рекреационных остановках по оценке реакции организма занимающихся на ходьбу и бег. Измерения проводились в покое (до начала занятия), после каждого этапа, после выполнения упражнений на рекреационных пунктах остановок и в конце занятия. В результате исследования были получены и обработаны методом математической статистики максимальные, минимальные и средние показатели ЧСС (таблицы 5.8–5.9, рисунок 5.7).

Таблица 5.8 – Показатели ЧСС у женщин среднего возраста после прохождения этапов на дорожке здоровья (В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов, 2015)

Режим интенсивности ходьбы и бега (шаг/мин)	Максимальная ЧСС (уд./мин)	Минимальная ЧСС (уд./мин)	Средняя ЧСС (уд./мин)
Старт (до занятий)	114	66	90
120	120	72	96
130	138	96	117
145	144	120	132
130	138	102	121
150	168	132	148
130	144	114	129
145	150	126	137
120	132	108	114
115	126	90	104

Таблица 5.9 – Показатели ЧСС у женщин среднего возраста после выполнения упражнений на рекреационных остановках дорожки здоровья (В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов, 2015)

Рекреационные остановки после ходьбы и бега (шаг/мин)	Максимальная ЧСС (уд./мин)	Минимальная ЧСС (уд./мин)	Средняя ЧСС (уд./мин)
1-я, после ходьбы 120	114	66	90
2-я, после ходьбы 130	132	90	114
3-я, после бега 145	132	108	126
4-я, после ходьбы 130	132	90	114
5-я, после бега 150	150	120	138
6-я, после ходьбы 130	132	102	114
7-я, после бега 145	138	120	132
8-я, после ходьбы 120	126	96	108
9-я, после ходьбы 115	114	84	99

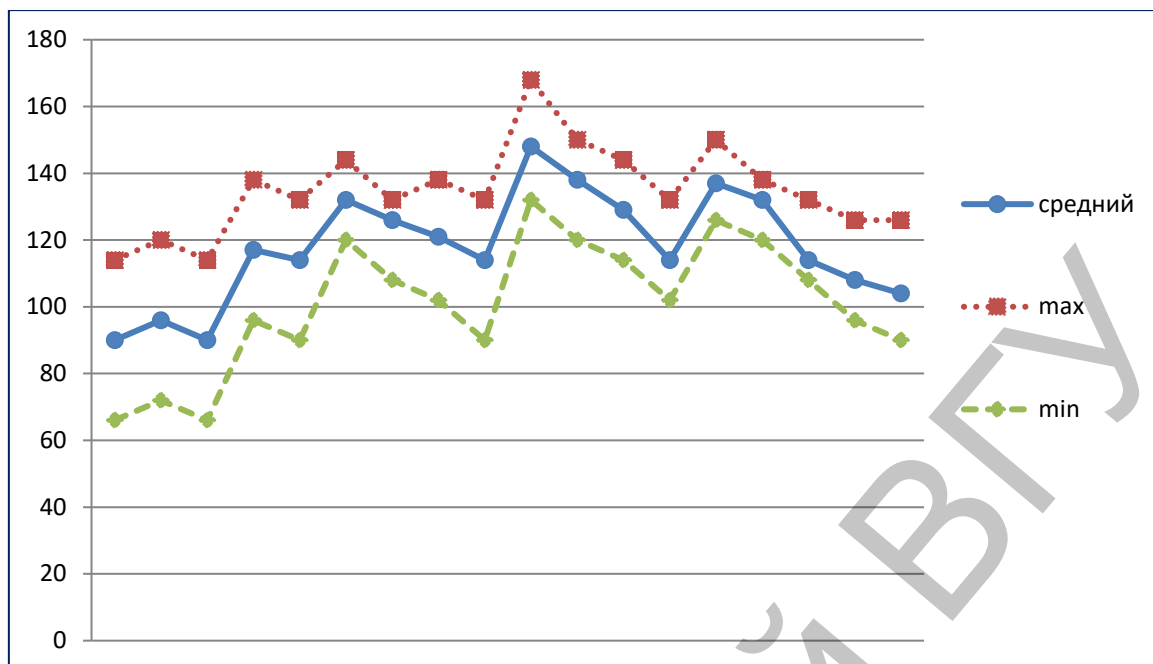


Рисунок 5.11 – Динамика показателей ЧСС у женщин среднего возраста в процессе занятий на дорожке здоровья

Из полученных данных следует, что величины максимальной, минимальной и средних показателей ЧСС у женщин среднего возраста возрастают в соответствии с увеличением интенсивности ходьбы и бега и находятся в пределах нормы. Использование разработанного темпа ходьбы и бега, а также комплекса упражнений при организации и проведении физкультурно-оздоровительных занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки с основной медицинской группой лиц среднего возраста является достаточной функционально-оздоровительной нагрузкой для организма занимающихся [69].

Аналогичные исследования были проведены в процессе занятий на тропе здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки с *лицами среднего и пожилого возраста*. В ходе проведенных занятий методом пульсометрии были получены максимальные, минимальные и средние показатели реакции ЧСС занимающихся на физическую нагрузку после ходьбы и бега на этапах и выполнения заданий на станциях (таблицы 5.10–5.15).

Таблица 5.10 – Максимальная ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста в после этапов (уд./мин)

После 1-го этапа	После 2-го этапа	После 3-го этапа	После 4-го этапа	После 5-го этапа	После 6-го этапа	После 7-го этапа	После 8-го этапа	После 9-го этапа
132	144	156	138	162	136	150	144	132

Таблица 5.11 – Минимальная ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после этапов (уд./мин)

После 1-го этапа	После 2-го этапа	После 3-го этапа	После 4-го этапа	После 5-го этапа	После 6-го этапа	После 7-го этапа	После 8-го этапа	После 9-го этапа
96	102	108	102	120	102	114	108	102

Таблица 5.12 – Средняя ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после этапов (уд./мин)

После 1-го этапа	После 2-го этапа	После 3-го этапа	После 4-го этапа	После 5-го этапа	После 6-го этапа	После 7-го этапа	После 8-го этапа	После 9-го этапа
107	121	138	119	143	119	127	120	111

Таблица 5.13 – Максимальная ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после выполнения заданий на станциях (уд./мин)

После 1-й станции	После 2-й станции	После 3-й станции	После 4-й станции	После 5-й станции	После 6-й станции	После 7-й станции	После 8-й станции
126	108	126	132	120	126	132	126

Таблица 5.14 – Минимальная ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после выполнения заданий на станциях (уд./мин)

После 1-й станции	После 2-й станции	После 3-й станции	После 4-й станции	После 5-й станции	После 6-й станции	После 7-й станции	После 8-й станции
84	78	84	78	90	96	90	90

Таблица 5.15 – Средняя ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после выполнения заданий на станциях (уд./мин)

После 1-й станции	После 2-й станции	После 3-й станции	После 4-й станции	После 5-й станции	После 6-й станции	После 7-й станции	После 8-й станции
105	93	105	105	105	111	111	108

Результаты апробации тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки и полученные данные, отражающие максимальные, минимальные и средние показатели ЧСС занимающихся на всех этапах и станциях, представлены на рисунках 5.12–5.14.

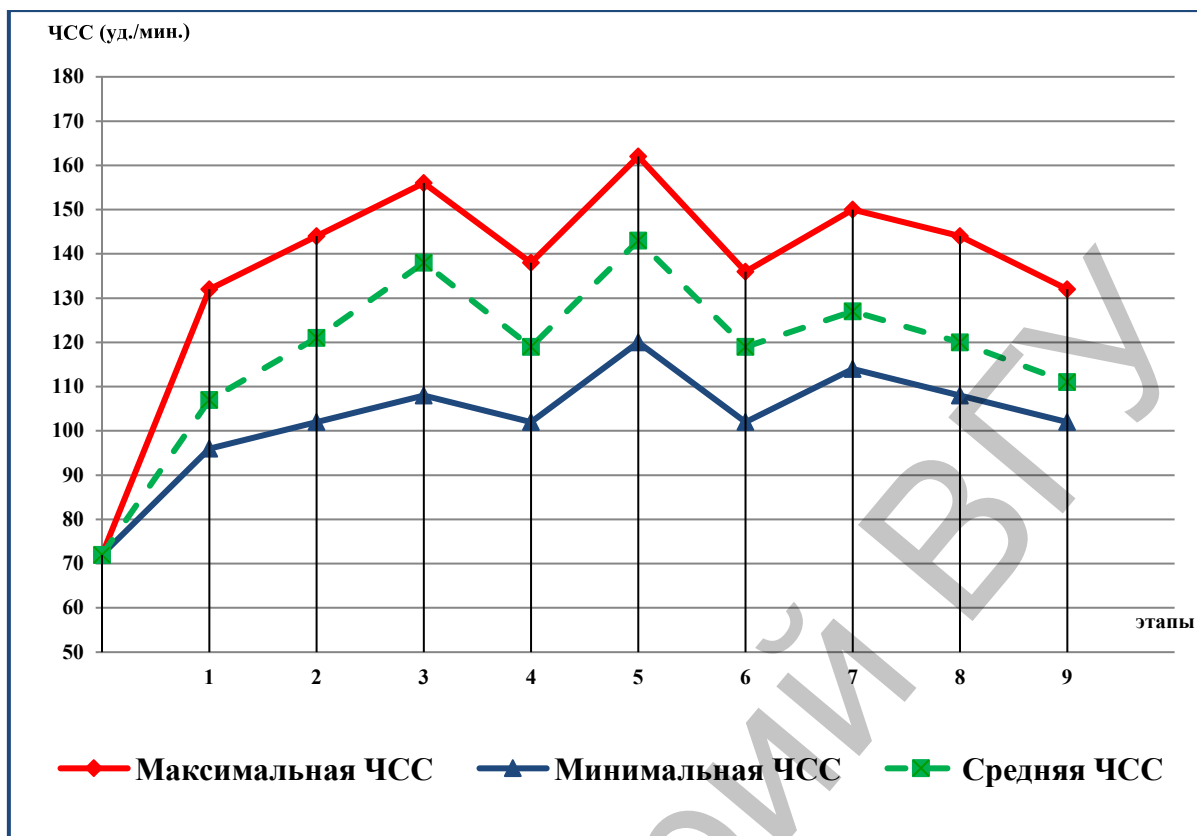


Рисунок 5.12 – Динамика ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после этапов

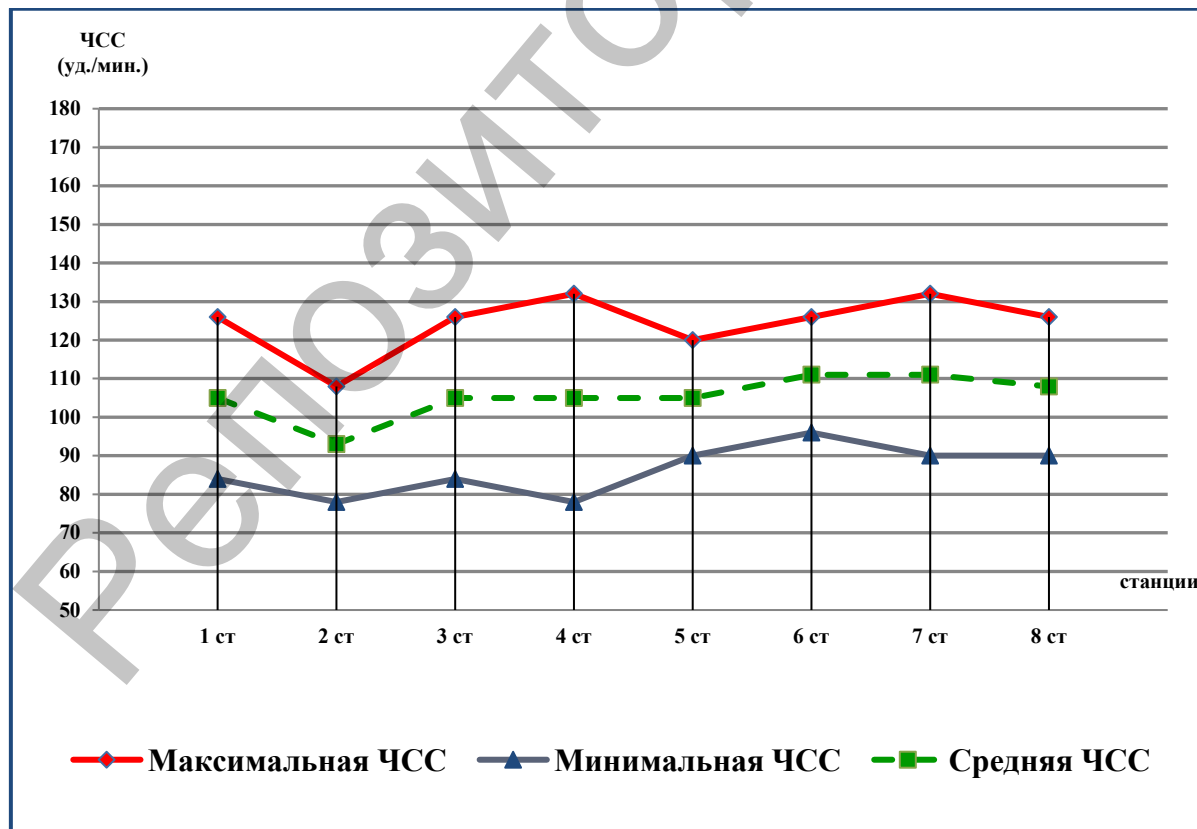


Рисунок 5.13 – Динамика ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после станций

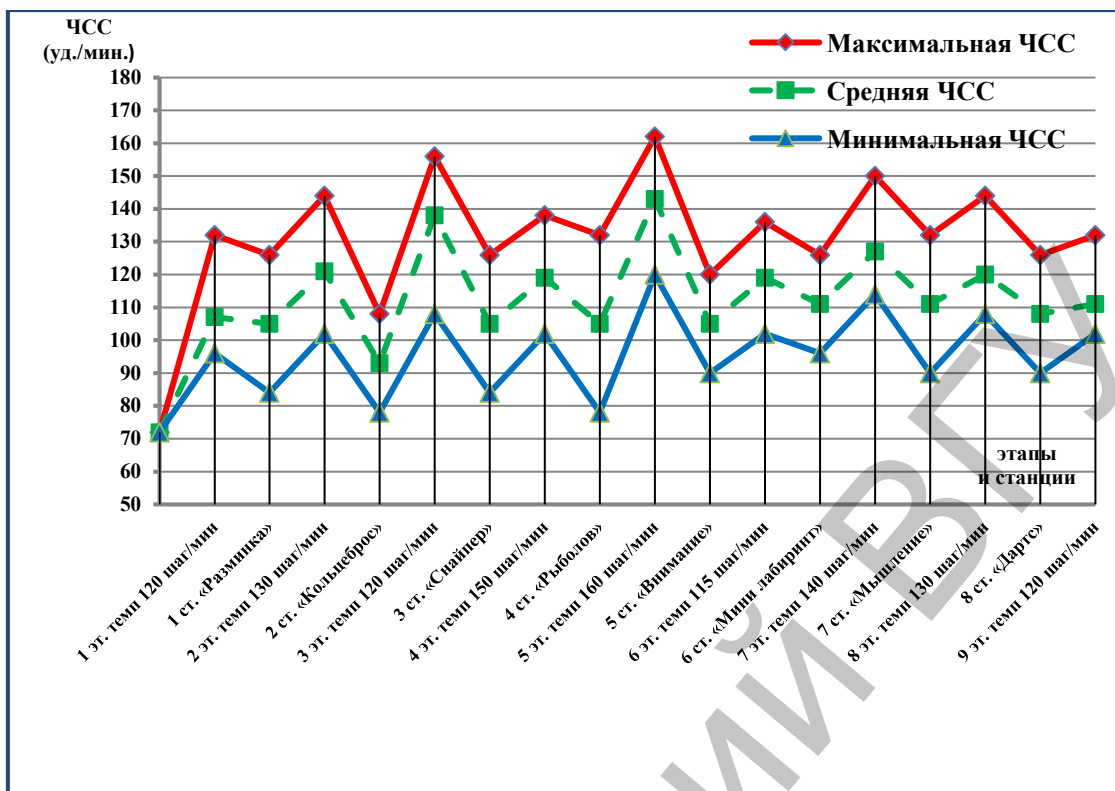


Рисунок 5.14 – Динамика ЧСС у женщин среднего и пожилого возраста после этапов и станций

Исследование показывает, что чередование дозированных ходьбы и бега на этапах с отдыхом в процессе выполнения восстановительных высокоэмоциональных упражнений и заданий на станциях свидетельствует о волнообразном характере физической нагрузки, что соответствует научно обоснованным нормам методики распределения физической нагрузки в течение длительности занятия для данного контингента занимающихся. Такие занятия физическими упражнениями имеют выраженную оздоровительную направленность и способствуют поддержанию у населения положительного психоэмоционального состояния [78].

### ***Анализ оздоровительной эффективности занятий на тропях и дорожках здоровья посредством темпо-музыкальной пробы***

С целью обоснования функциональной эффективности темпо-музыкальной пробы для определения оптимальной величины физической нагрузки были проведены исследования, в которых принимали участие студенты дневной формы обучения факультета ФКиС ВГУ имени П.М. Машерова, в количестве 57 человек (32 юноши и 25 девушек в возрасте 20–22 лет). Темпо-музыкальная проба представляла собой комплекс строго регламентированных параметров возрастающей физической нагрузки – этапов ходьбы в темпе 120, 130 и бега в темпе 145, 150, 160 и 170 шагов в минуту,

и периодов активного отдыха после каждого этапа. Содержание темпо-музыкальной пробы воспроизводилось с помощью МП-3 плеера, куда была помещена ее полная версия. Показатели ЧСС по окончании пробы обработаны и представлены в таблицах 5.16–5.17.

Таблица 5.16 – Динамика ЧСС у юношей при выполнении темпо-музыкальной пробы (n-32)

Темп ходьбы и бега (шаг/мин)	Периоды измерения ЧСС	ЧСС (уд./мин)		
		Min	Max	X (ср.)
120	После нагрузки	78	102	92
	После отдыха	72	96	85
130	После нагрузки	84	108	97
	После отдыха	78	96	88
145	После нагрузки	96	132	113
	После отдыха	84	102	95
150	После нагрузки	114	148	130
	После отдыха	90	108	101
160	После нагрузки	126	156	142
	После отдыха	96	120	109
170	После нагрузки	132	168	155
	После отдыха	108	122	113

Таблица 5.17 – Динамика ЧСС у девушек при выполнении темпо-музыкальной пробы (n-25)

Темп ходьбы и бега (шаг/мин)	Периоды измерения ЧСС	ЧСС (уд./мин)		
		Min	Max	X (ср.)
120	После нагрузки	96	114	106
	После отдыха	84	96	91
130	После нагрузки	102	126	113
	После отдыха	84	96	93
145	После нагрузки	114	144	131
	После отдыха	90	114	103
150	После нагрузки	126	162	146
	После отдыха	96	120	112
160	После нагрузки	138	168	156
	После отдыха	102	126	113
170	После нагрузки	150	174	163
	После отдыха	102	126	115



Полученные результаты темпо-музыкальной пробы свидетельствуют о том, что у юношей и девушек по мере увеличения темпа ходьбы и бега, соответственно, увеличивалась и ЧСС, но имела различия у юношей и девушек. Так, средний показатель ЧСС у девушек после ходьбы в темпе 120–130 шаг/мин выше, чем у юношей на 15 уд./мин, а после бега в темпе 145–170 шаг/мин – на 14 уд./мин. Это связано с разными адаптационными возможностями и физиологическими особенностями мужского и женского организма.

Выявлено, что ходьба в темпе 120–130 шаг/мин как у юношей, так и у девушек не вызывает необходимой для оздоровления реакции ЧСС и составляет от 92 до 113 уд./мин. Оптимальными величинами физической нагрузки для повышения функционального состояния организма для юношей будет бег в темпе 150–170 шаг/мин, при котором ЧСС находится в пределах 130–155 уд./мин, а для девушек – в темпе 145–160 шаг/мин, при котором ЧСС составляет от 131 до 156 уд./мин. Предельным темпом бега для девушек с целью оздоровления организма будет 170 шаг/мин, при котором ЧСС достигает 163 уд./мин, что свидетельствует о переходе в анаэробный режим. Средние показатели ЧСС после активного отдыха у юношей составили от 85 до 113 уд./мин, у девушек от 91 до 115 уд./мин, что дало основание утверждать, что после ходьбы и бега в темпе от 120 до 170 шаг/мин организм испытуемых в основном восстанавливался для продолжения беговых упражнений.

Полученные результаты исследования позволили сделать следующие выводы:

- > содержание и способ проведения темпо-музыкальной пробы дает возможность четко контролировать величину физической нагрузки на этапах ходьбы и бега в темпе от 120 до 170 шаг/мин и эффективно восстанавливать организм после нагрузки во время активного отдыха;

- > для оздоровления студентов оптимальным является бег для юношей в темпе 150–170 шаг/мин, при котором ЧСС находится в пределах 130–155 уд./мин, для девушек – в темпе 145–160 шаг/мин, при котором ЧСС составляет от 131 до 156 уд./мин;

- > темпо-музыкальная проба может быть применена для определения функциональных возможностей организма как для спортсменов разной квалификации в спортивной тренировке, так и в практике физкультурно-оздоровительной работы для всех половозрастных групп населения;

- > поскольку темп ходьбы и бега в темпо-музыкальной пробе задается специально подобранными музыкальными произведениями, она имеет положительную эмоциональную окраску, создает у испытуемых интерес и хорошее настроение [79; 84].

Анализ динамики показателей ЧСС у лиц *среднего возраста* в результате выполнения темпо-музыкальной пробы выявил ту же тенденцию ее функциональных возможностей в определении влияния занятий на тропе здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки. Установлено,

что показатели максимальной ЧСС возрастают в соответствии с увеличением интенсивности ходьбы и бега в пределах от 102 уд./мин при темпе ходьбы 100 шаг/мин до 168 уд./мин при темпе бега 160 шаг/мин, при этом темп ходьбы 110 и 120 шаг/мин вызвал одинаковую реакцию ЧСС равную 108 уд./мин. Полученные данные позволяют предположить, что темп ходьбы 110 шаг/мин не целесообразно использовать в организации физкультурно-оздоровительных занятиях на тропах и дорожках здоровья с лицами среднего возраста.

Показатели минимальной ЧСС также возрастают с увеличением интенсивности ходьбы и бега в пределах от 78 уд./мин при темпе ходьбы 100 шаг/мин до 132 уд./мин при темпе бега 160 шаг/мин, при этом темп ходьбы 110, 120 шаг/мин вызвал одинаковую реакцию ЧСС равную 84 уд./мин. В целом, исходя из анализа показателей ЧСС испытуемых при выполнении темпо-музыкальной пробы, можно сделать вывод, что при использовании темпа ходьбы 100 и 110 шаг/мин на тропах и дорожках здоровья для лиц среднего возраста основной медицинской группы физическая нагрузка будет недостаточной и не обеспечит оздоровительного воздействия на организм занимающихся (рисунок 5.15).

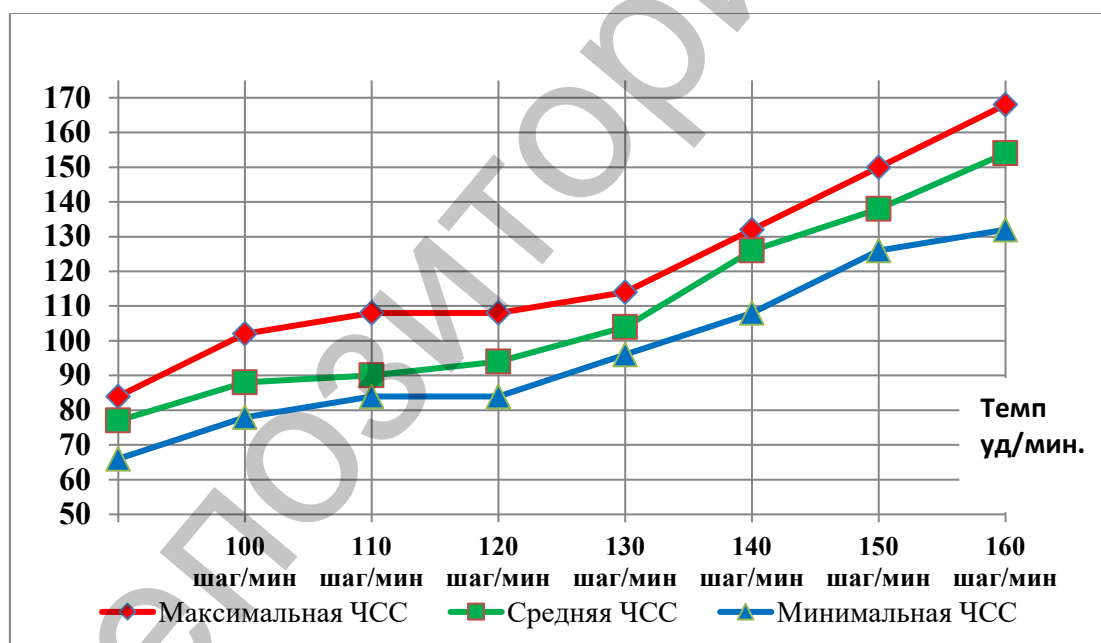


Рисунок 5.15 – Динамика ЧСС при ходьбе и беге в различных режимах интенсивности физической нагрузки при темпо-музыкальной пробе у лиц среднего возраста

Причиной расхождений в динамике максимальной и минимальной ЧСС является то, что в апробации данной пробы принимали участия люди разного возраста (от 35 до 54 лет), с разным уровнем физической подготовки. В связи с таким положением были рассчитаны средние показатели

ЧСС в результате выполнения темпо-музыкальной пробы у лиц среднего возраста, принимающих участие в исследовании (таблица 5.18).

Таблица 5.18 – Средняя ЧСС после ходьбы и бега в различных режимах интенсивности темпо-музыкальной пробы

Режим интенсивности (шаг/мин)	Средняя ЧСС (уд./мин)
100	88
110	90
120	94
130	104
140	126
150	138
160	154

Средние показатели ЧСС в результате выполнения темпо-музыкальной пробы изменялись в соответствии с увеличением интенсивности ходьбы и бега от 88 уд./мин при ходьбе 100 шаг/мин до 154 уд./мин при темпе бега 160 шаг/мин. При темпе ходьбы 100, 110 и 120 шаг/мин не выявлено существенных отличий в динамике ЧСС: она находилась в пределах от 88 до 94 уд./мин, а наиболее нагрузочным оказался темп бега от 140 до 160 шаг/мин, который вызвал повышение ЧСС от 126 до 154 уд./мин.

Таким образом, результаты исследования с использованием темпо-музыкальной пробы позволили сделать вывод, что при организации физкультурно-оздоровительных занятий на тропях здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки с лицами среднего возраста целесообразно использовать темп ходьбы 120–130 шаг/мин и бега 145–150 шаг/мин.

### ***Исследование отношения занимающихся к занятиям на тропях и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки***

С целью дальнейшего совершенствования организации и методики проведения занятий, выявления отношения занимающихся к этим высокоэмоциональным формам оздоровления был проведен анкетный опрос среди всех участников исследований на апробированных и внедренных в практику физкультурно-оздоровительной работы троп и дорожек здоровья по следующей схеме:

- > фамилия, имя, отчество, возраст, пол;
- > оценка значимости предлагаемой методики занятий;
- > определение эмоционального и физического состояния занимающегося в процессе и после окончания занятия на музыкальной тропе здоровья;
- > наличие замечаний и предложений по организации, содержанию и методике проведения данных занятий;

> определение отношения занимающихся к предлагаемой форме физкультурно-оздоровительных занятий (приложение Г).

Таблица 5.19 – Отношение участников к тропам и дорожкам здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки (в %)

<b>Возрастные группы участников анкетного опроса</b>				
<b>Вопрос анкеты</b>	<b>Младший школьный возраст</b>	<b>Средний школьный возраст</b>	<b>Зрелый возраст</b>	<b>Средний и пожилой возраст</b>
Считаете ли Вы занятия физическими упражнениями необходимым условием для укрепления здоровья?	92,4	93,6	91,45	68,2
Занимались ли Вы раньше на тропе или дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки?	0	0	0	0
Все ли этапы ходьбы и бега были для Вас посильными?	88,5	68,5	94,2	61,7
Улучшилось ли Ваше эмоциональное состояние после занятий на музыкальной тропе или дорожке здоровья?	90,04	88,6	90,4	84,7
Улучшилось ли Ваше физическое состояние после занятий на тропе или дорожке здоровья?	61,2	76,1	80,7	79,7
Желаете ли Вы еще заниматься на тропе или дорожке здоровья?	100	79,7	88,5	79,6
Считаете ли Вы, что занятия на музыкальной тропе или дорожке здоровья должны регулярно проводиться на занятиях в школе, санаториях, реабилитационных центрах?	88,5	100	96,2	100
Хотели бы Вы, чтобы в процессе физкультурно-оздоровительных занятий использовалось музыкальное сопровождение?	89,4	84,7	84,2	96,5
При наличии соответствующей программы хотели бы Вы самостоятельно продолжить подобные физкультурно-оздоровительные занятия?	(вопрос не задавался)	(вопрос не задавался)	94,2	89,2

При некоторых различиях в содержании анкет для детей младшего и среднего школьного возраста, лиц зрелого, среднего и пожилого возраста общая тенденция их ответов на основные вопросы анкет представлены в таблице 5.19.

Завершающий этап исследований – оценка эмоциональной привлекательности занятий на тропах и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями, и прежде всего, с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц разного возраста позволил утверждать, что разработанные и примененные программы актуальны, инновационны и высокоэмоциональны. Они имеют не только физическую, функциональную, психоэмоциональную, но и мотивационную направленность. На эмоциональную привлекательность таких занятий утверждающе указывает тот факт, что подавляющее число опрошенных участников троп и дорожек здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки желали бы и дальше заниматься (приложение Г), и более половины представителей зрелого, среднего и пожилого возраста хотели бы самостоятельно продолжить подобные физкультурно-оздоровительные занятия при наличии у них соответствующей программы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимость сохранения и улучшения состояния здоровья населения страны в его физическом, соматическом и психическом проявлениях отражена во всех редакциях Закона Республики Беларусь о физической культуре и спорте, в Программах развития физической культуры и спорта за период 1997–2020 гг. Законодательная и статистическая база состояния здоровья населения пролонгирует и стимулирует актуальность совершенствования физкультурно-оздоровительной работы, обеспечение ее эффективными, доступными и востребованными методиками оздоровления и привлечения различных половозрастных групп населения к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Физкультурно-оздоровительная работа функционирует как специфический вид управленческо-педагогической деятельности, направленный на внедрение, функционирование и развитие видов, средств и форм оздоровительной физической культуры в учебной, производственной и досуговой сферах жизнедеятельности человека. Для ее эффективности необходим комплекс совместных действий работников физической культуры с представителями госучреждений и соответствующих организаций. Одной из ведущих ролей работников физической культуры в совершенствовании физкультурно-оздоровительной работы с населением становится научный поиск инновационных и функционально эффективных способов его привлечения к занятиям физкультурно-оздоровительной направленности. Тропы и дорожки здоровья как предмет научных исследований в полной мере соответствуют востребованному временем направлению развития и физкультурной, и оздоровительной работы в различных регионах страны и с различным контингентом населения. Этот факт подтверждается многолетними исследованиями и практикой их применения с лечебными, реабилитационными, оздоровительными и рекреационными целями. Однако в современной практике оздоровительной физической культуры содержание и методика занятий на тропах и дорожках здоровья на теоретическом и эмпирическом уровнях разработаны крайне недостаточно, что и потребовало дальнейшего проведения научно-исследовательской и методической работы в этом направлении.

В основе теории и методики занятий на разработанных тропах и дорожках здоровья лежат следующие принципы оздоровительной физической культуры: научности, всесторонней связи с производственной и учебной деятельностью, оздоровительной направленности, соответствия ценностно-ориентационному состоянию общественного и индивидуального сознания; соответствия выбираемых средств, объема и интенсивности физической нагрузки социально-демографическим особенностям занимающихся; сочетания двигательных, эстетических и развлекательно-эмоциональных сторон в физкультурно-оздоровительных занятиях; комплексности, доступности, активности, вариативности физической нагрузки, чередования нагрузки с периодами отдыха. Реализация данных принципов в разработанных и апробированных впервые в теории и методике оздоровительной физической

культуры троп и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями, и прежде всего, с музыкальным дозированием физической нагрузки проявляется в нижеуказанном:

- ✓ разработаны на теоретическом уровне понятия троп и дорожек здоровья со звуковым и музыкальным дозированием физической нагрузки, оздоровительной физической тренировки, темпо-музыкальной функциональной пробы;

- ✓ структурированы виды и разновидности троп и дорожек здоровья, представлена их общая модель;

- ✓ разработаны и апробированы форма и содержание программ троп и дорожек здоровья со звуковым и музыкальным дозированием физической нагрузки для разновозрастных контингентов занимающихся: детей старшего дошкольного возраста в процессе физкультурно-оздоровительных занятий, детей младшего школьного возраста во внеклассной физкультурно-оздоровительной работе, детей среднего школьного возраста в оздоровительно-реабилитационной работе в условиях ДРОЦ, лиц зрелого, среднего и пожилого возраста в процессе занятий в физкультурно-оздоровительных группах;

- ✓ экспериментально обоснованы для разновозрастного контингента занимающихся параметры троп и дорожек здоровья, комплексы физических упражнений и показатели физической нагрузки (сочетание ходьбы, бега с выполнением восстановительных и общеразвивающих упражнений, упражнений на развитие физических и психофизических качеств, определен темп, длительность, интенсивность физических нагрузок, оптимальные двигательные режимы), выявлены в вышеназванных возрастных группах предпочитаемые музыкальные произведения в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- ✓ определено оздоровительное влияние занятий на тропях и дорожках здоровья, их эмоциональная эффективность посредством применения различных функциональных проб;

- ✓ выявлена реальная и потенциальная физкультурная активность и отношение разных групп населения к представленным формам оздоровления населения посредством анкетного опроса;

- ✓ выявлена методическая вариативность физкультурно-оздоровительных занятий на данных видах троп и дорожек здоровья по укреплению дыхательной и сердечно-сосудистой систем, опорно-двигательного аппарата, профилактике гипокинезии и гиподинамии, снятию чрезмерного нервно-эмоционального напряжения, развитию и поддержанию общей выносливости, ловкости, гибкости, точного дозирования динамических усилий, памяти, внимания, мышления, повышению работоспособности и улучшению психоэмоционального состояния для разных возрастных групп населения.

Благодаря доступности в оборудовании, организации и проведении занятий на тропях и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями и музыкальным дозированием физической нагрузки, такие

высокоэмоциональные физкультурно-оздоровительные занятия могут проводиться как организованно, так и самостоятельно, на любой местности, в любое удобное для занимающихся время. Возможность проведения занятий на этих тропах и дорожках здоровья в парках, лесопарках и лесных массивах, на территории домов отдыха, туристических баз, оздоровительных лагерей, реабилитационных центров и санаториев обеспечивает дополнительный оздоровительный эффект за счет воздействия закаливающих природных факторов, обеспечения эффекта фито- и ароматерапии.

Несомненным достоинством занятий на тропах и дорожках с музыкальным дозированием физической нагрузки является то, что для этого не всегда требуется присутствие инструктора-методиста, так как вся необходимая информация по организации и методике занятий имеется в записанной программе в виде фонограммы, воспроизводимой с помощью любого звуковоспроизводящего оборудования, мобильного телефона или плеера.

В то же время данные формы инновационных высокоэмоциональных занятий не имеют должного распространения в физкультурно-оздоровительной работе с населением, о чем свидетельствуют ответы участников опроса о том, что они никогда ранее не занимались на тропах и дорожках здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями, тропах и дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки. Однако, по их мнению, подобные формы и содержание занятий должны широко применяться в школьном физическом воспитании, местах физической реабилитации и отдыха населения.

Представленные в монографии результаты многолетних исследований определяют дальнейшие направления научно-исследовательской и методической работы, которые, наряду с изложенными, могут стать дополнительным стимулом в организации физкультурно-оздоровительной работы с различными половозрастными группами населения для руководителей соответствующих учреждений и практических работников в области оздоровительной физической культуры.



## СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Двигательный режим** – рациональное распределение различных видов двигательной деятельности на протяжении дня и санаторно-курортной смены в целом в комплексе с санаторно-курортными и учебно-воспитательными мероприятиями.

**Дозировка физической нагрузки** – установление суммарной величины физической нагрузки при применении одного или нескольких упражнений в физкультурно-оздоровительном занятии.

**Дорожка здоровья с дозированием физической нагрузки** – это подвид тропы здоровья с дозированием физической нагрузки на этапах между станциями, не требующий наличия специально оборудованного маршрута и станций, представляющий собой чередование этапов дозированных ходьбы или бега с выполнением на рекреационных остановках двух общеразвивающих физических упражнений, направленных на различные мышечные группы.

**Дорожка здоровья со звуковым дозированием физической нагрузки** – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега с выполнением на рекреационных остановках двух восстановительных упражнений, где темп ходьбы и бега на этапах и на рекреационных остановках дозируется темпом воспроизведения звуковых сигналов.

**Дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки** – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега с выполнением двух восстановительных упражнений на рекреационных остановках, где физическая нагрузка дозируется с помощью музыкальных произведений.

**Гиподинамия** – нарушение функций организма при ограничении двигательной активности за счет снижения силы сокращения мышц и недостаточного мышечного напряжения.

**Гипокинезия** – ограничение двигательной активности вследствие характера трудовой деятельности, образа жизни, заболевания и т.п.

**Оздоровительно-рекреационная физическая культура** – процесс и результат восстановления, поддержания и совершенствования адаптационных, физических, психических и эмоционально-духовных возможностей человека средствами физической культуры с целью оптимизации его функционирования в природной, бытовой и досуговой сферах жизнедеятельности.

**Оздоровительные системы и программы** – целостный комплекс взаимосвязанных средств ОФК, направленных на решение задач оздоровления и физического совершенствования человека.

**Оздоровительная физическая культура** – это подсистема физической культуры, представляющая собой целесообразный процесс и его результат по использованию средств, методов и форм физической культуры и функционально необходимых видов социокультурной деятельности с целью оптимиза-

ции двигательного режима, улучшения и сохранения здоровья, развития физических, психических и духовных возможностей человека для его эффективного функционирования во всех сферах жизнедеятельности.

**Оздоровительная физическая тренировка** – это целенаправленный, организованный педагогический процесс использования физических упражнений на основе определенных принципов и методов с целью поддержания, развития и повышения уровня физической подготовленности и функциональных возможностей организма человека, обусловленный оздоровительно-реабилитационными, оздоровительно-профилактическими, оздоровительно-рекреационными и оздоровительно-профессиональными задачами.

**Оптимальная физическая нагрузка** – это нагрузка такой длительности и интенсивности, которая дает максимальный оздоровительный эффект для данного индивида без отрицательных ощущений и последствий после занятий.

**Педагогический контроль** – это планомерный процесс получения информации о развитии физических качеств, двигательных возможностей и физической подготовленности занимающихся физическими упражнениями.

**Периодичность физической нагрузки** - количество занятий в неделю.

**Продолжительность физической нагрузки** - величина времени, затраченного на выполнение физических упражнений в одном занятии.

**Самоконтроль** – наблюдения самими занимающимися за состоянием своего здоровья, физическим развитием, влиянием занятий на организм с помощью оценки субъективных показателей, простых и доступных проб и тестов.

**Содержание физических упражнений** – это такая физически культурная деятельность, в которой применяются различные по сложности, двигательному составу и структуре движения, в которой участвуют большие группы мышц.

**Старение** – биологический процесс, проявляющийся морфологическими и функциональными изменениями в организме человека.

**Темп движений** – количественное проявление интенсивности физической нагрузки.

**Темпо-музыкальная проба** – способ оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы с использованием стандартных тестовых этапов ходьбы и бега разной интенсивности, дозируемых специально подобранными музыкальными произведениями.

**Тип физической нагрузки** – структура и направленность физических упражнений.

**Тропа здоровья** – форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, на котором выполняются ходьба, бег и различные физические упражнения определенной целевой направленности.

**Тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой на станциях** – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, на котором основная физическая нагрузка в виде физических упражнений выполняется на станциях, а между ними – восстановительная ходьба или бег низкой интенсивности.

**Тропа здоровья с дозированной физической нагрузкой на этапах между станциями** – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой промаркированный и оборудованный станциями маршрут, где основная физическая нагрузка в виде ходьбы и бега разной интенсивности выполняется на этапах между станциями, а на станциях выполняются восстановительные упражнения (задания) развлекательно-игрового характера.

**Тропа здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки** – это форма физкультурно-оздоровительных занятий, представляющая собой чередование этапов ходьбы и бега, дозированных по длительности и интенсивности специально подобранными музыкальными произведениями, с выполнением на станциях восстановительных высокоэмоциональных заданий или физических упражнений.

**Физическая нагрузка** – это величина воздействия физических упражнений на организм занимающегося.

**Физическое состояние** – это уровень развития функциональных систем организма, физического развития и физической подготовленности, необходимых для оптимальной жизнедеятельности.

**Физическая тренированность** – способность организма человека комфортно переносить физические нагрузки, обеспечивать свободное дыхание, желание продолжать занятия и успешно справляться со стрессовыми ситуациями.

**Физические упражнения** – специально организуемые и сознательно управляемые двигательные и физические действия, направленные на решение педагогических задач развития и совершенствования физических, психических и психофизиологических качеств, функциональных возможностей организма человека.

**Функциональная проба** – это строго дозированные стандартные физические нагрузки, задаваемые обследуемому лицу для определения функционального состояния и возможностей какого-либо органа, системы или организма в целом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Терренкур [Электронный ресурс] / Большая советская энциклопедия. – 2001. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00078/76200.htm>. text. – Дата доступа: 10.07.2009.
2. Терренкур, тропы здоровья на курортах. История. Показания и ограничения [Электронный ресурс] / Санкуртур. Российский союз туристической индустрии. – 2009. – Режим доступа: <http://www.sankurtur.ru/methods/368/>. – Дата доступа: 10.07.2009.
3. Курортное лечение. Санаторное лечение [Электронный ресурс] / Ваш курорт. Санатории. Лечение в санатории. Санатории России. – 2008. – Режим доступа: <http://www.vashkurort.ru/pedia/1/41/>. – Дата доступа: 05.05.2009.
4. Терренкур, тропы здоровья на курортах. Показания и ограничения [Электронный ресурс] / Медицинский туризм. – 2009. – Режим доступа: <http://medtour.org.ua/6005.php>. – Дата доступа: 05.05.2009.
5. Что такое терренкур? [Электронный ресурс] / Портал о Кавказских Минеральных Водах. – 2007. – Режим доступа: <http://www.k-mv.ru/medical/terrenkur/>. – Дата доступа: 05.05.2009.
6. За здоровьем на терренкур [Электронный ресурс]. – Информационный портал города-курорта Белокуриха. – 2008. – Режим доступа: <http://www.gorod-belokuriha.ru/content/view/383/85/>. – Дата доступа: 05.05.2009.
7. Терренкур [Электронный ресурс] / Физкультура и спорт. Ю. Новиков. – Клуб Неспортивной Физкультуры «АТЛЕТИКА», 2003. – Режим доступа: [http://atletika.s5.com/ur\\_n/gl19.htm](http://atletika.s5.com/ur_n/gl19.htm). – Дата доступа: 05.05.2009.
8. Бурлаков, И.Р. Специализированные сооружения для легкой атлетики: учеб. пособие / И.Р. Бурлаков, Г.П. Неменуций. – М.: СпортАкадемпресс, 2001. – 116 с.
9. Готовцев, П.И. Долголетие и физическая культура / П.И. Готовцев. – М.: Физическая культура и спорт, 1985. – С. 53–59.
10. Кривцун, В.П. Занятия на тропах здоровья / В.П. Кривцун // Оздоровительно-рекреативная физическая культура: учеб. пособие: в 4 ч. / под общ. ред. А.Г. Фурманова. – Минск: БГАФК, 1996. – Ч. 4. – С. 5–23.
11. Вилькин, Я.Р. Организация работы по массовой физической культуре и спорту: учеб. пособие для ин-тов физкультуры / Я.Р. Вилькин, Т.М. Каневец. – М.: Физическая культура и спорт, 1985. – 176 с.
12. Рапин, Г.М. Тропа здоровья / Г.М. Рапин, П.С. Голубович // Физическая культура и здоровье. – 2004. – № 3. – С. 71–76.
13. Давлетшина, Л.Ф. Тропа здоровья / Л.Ф. Давлетшина // Физическая культура в школе. – 2007. – № 5. – С. 66–68.
14. Кривцун, В.П. Использование тропы здоровья с дозированной физической нагрузкой для взрослого населения / В.П. Кривцун, А.Г. Фурманов //

Физическая культура в условиях производства: тезисы докладов Всесоюз. науч.-практ. конф. – Минск, 1990. – С. 87–88.

15. Кривцун, В.П. Инновационный подход к оздоровлению населения на тропях здоровья / В.П. Кривцун // Здоровый образ жизни – основа профессионального и творческого долголетия: материалы и доклады респуб. науч.-метод. конф., Минск, 25–26 янв. 2007 г. – Минск: Тессей, 2007. – С. 58–60.

16. Спекторов, В.Б. Дорожки здоровья и бодрости / В.Б. Спекторов. – М.: Физическая культура и спорт, 1982. – С. 4–25.

17. Колтановский, А.П. Тропы и дорожки здоровья / А.П. Колтановский. – М.: Физическая культура и спорт, 1986. – 85 с.

18. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 281–301.

19. Гужаловский, А.А. Стадион во дворе / А.А. Гужаловский. – Минск: Польша, 1991. – С. 9–11.

20. Булочко, К.Т. Препараты старению / К.Т. Булочко, Л.К. Булочко. – Минск: Польша, 1985. – С. 51–61.

21. Куликов, В.М. Особенности организации занятий физическими упражнениями на дорожках (тропях) здоровья / В.М. Куликов, Н.И. Кананович // Физическая культура в школе. – 2002. – № 2. – С. 73–82.

22. Фурманов, А.Г. Оздоровительная физическая культура: учебник для студентов вузов / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Минск: Тессей, 2003. – С. 410–415.

23. Кривцун, В.П. Научное обоснование методики занятий на дорожке здоровья для детей с особенностями психофизического развития / В.П. Кривцун, Д.А. Шульченко // Формирование здорового образа жизни, организация физкультурно-оздоровительной работы с населением: материалы науч.-практ. конф., Витебск, 29–30 марта 2007 г. / под ред. П.К. Гулидина [и др.]. – Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2007. – С. 68–71.

24. Кривцун-Левшина, Л.Н. Организация и методика физкультурно-оздоровительной работы: курс лекций / Л.Н. Кривцун-Левшина, В.П. Кривцун. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – С.174–221.

25. Кривцун-Левшина, Л.Н. Организация и методика физкультурно-оздоровительной работы: пособие / Л.Н. Кривцун-Левшина, В.П. Кривцун. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2018. – С.103–120, 201–204, 283–310.

26. Кривцун-Левшина, Л.Н. Теоретическое обоснование видов и средств оздоровительно-рекреационной физической культуры / Л.Н. Кривцун-Левшина, В.П. Кривцун // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 14 нояб. 2019 г. / под ред. Г.Л. Драндрова, А.И. Пьянзина. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. – С. 20–28.

27. Гурина, А.В. Инновационная форма занятий физическими упражнениями населения с использованием музыки / А.В. Гурина // Актуальные проблемы теории и методики, физической культуры спорта и туризма: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 4–5 июня 2008 г. / Белорус. гос. ун-т физкультуры; редкол.: М.Е. Кобринский (пред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2008. – С. 438–441.

28. Кривцун, В.П. Музыкальная дорожка здоровья как инновационная форма оздоровления населения / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке: тезисы докладов междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 9–10 дек. 2009 г. / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; редкол.: Трифонова (гл. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2009. – С. 103–106.

29. Словарь русского языка: в 4 т. / РАН, Ин-т лингвист. исследований; под ред. А.П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус. яз.: Полиграфресурсы, 1999.

30. Толковый словарь русского языка / под ред. Д.Н. Ушакова (1935–1940) [Электронный ресурс] // Фундаментальная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/ushakov/ush-abc/19/us480706.htm?cmd=0&istext=1>. – Дата доступа: 13.02.2019.

31. Горбань, И.Г. Тропы и дорожки здоровья – физическая подготовка студенческой молодежи: метод. рекомендации / И.Г. Горбань, В.А. Гребенникова. – Ориенбург: ГОУ ОГУ, 2006. – С.10–12.

32. Русских, О.Л. Тропы и дорожки здоровья / О.Л. Русских, А.В. Орлова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sportext.ru/pamyatka-rodgotovleno-russkih-o-l-vrach-po-sm-orlova-a-v-vrach.html?page=6>. – Дата доступа: 13.02.2019.

33. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – С. 621–640.

34. Кривцун, В.П. Дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки в структуре оздоровительных систем и программ в ОРФК / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина // Вестн. ПГУ. – 2019. – № 15. – С. 133–141.

35. Кривцун, В.П. Анализ подходов к пониманию тропы здоровья как формы физкультурно-оздоровительных занятий / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина, Д.Э. Шкирьянов // Мир спорта. – 2010. – № 2. – С. 43–48.

36. Аронов, Д.М. Сердце под защитой / Д.М. Аронов. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 43 с.

37. Гибс, Р. Если вам за 50 / Р. Гибс. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 32 с.

38. Найдин, В.Л. Десять тысяч шагов к здоровью / В.Л. Найдин. – Минск: Полымя, 1985. – 94 с.

39. Юшкевич, Т.П. Оздоровительный бег / Т.П. Юшкевич. – Минск: Полымя, 1985. – 111 с.

40. Волков, В.М. Человек и бег / В.М. Волков, Е.Г. Мильнер. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
41. Мильнер, Е.Г. Выбираю бег / Е.Г. Мильнер. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 53 с.
42. Амосов, Н.М. Моя система. Режим ограничений и нагрузок // Физкультура и спорт. – 1985. – № 5. – С. 18–24.
43. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия: пер. с англ. / К. Купер. – 2-е изд. доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – С. 88–89.
44. Строгова, Н.В. Влияние музыки на психоэмоциональное состояние человека / Н.В. Строгова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/516025/>. – Дата доступа: 28.12.2012.
45. Овчинникова, Т.С. Музыка для здоровья / Т.С. Овчинникова. – СПб.: Союз художников, 2004. – 41 с.
46. Толдыкин, А.В. Использование музыки на уроках физической культуры / А.В. Толдыкин // Спорт в школе и здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/529089/>. – Дата доступа: 29.06.2009.
47. Гозенко, Э.И. Музыка и физическая культура в эстетическом воспитании и формировании здорового образа жизни современного школьника / Э.И. Гозенко // Преподавание музыки. Спорт в школе и здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/500754/>. – Дата доступа: 30.06.2009.
48. Барановская, Т.Г. Функции музыки в системе межкультурной коммуникации / Т.Г. Барановская // Культура, наука, образование в современном мире: материалы науч. конф., Гродно, 11–12 мая 2011 г. – Гродно, 2011. – С. 31–46.
49. Кембпел, Д. Эффект Моцарта / Д. Кембпел: мелодии лечат. – Минск: ООО «Попури», 1999. – 320 с.
50. Лисицкая, Т.С. Физкультура на все вкусы / Т.С. Лисицкая. – М.: Просвещение, 1994. – С. 132–135.
51. Смирнова, Ю.В. Музыкальное сопровождение занятий физической культурой как социально-педагогическая проблема / Ю.В. Смирнова, Р.М. Кадиров // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 8. – С. 50–51.
52. Кривцун, В.П. Функциональная вариативность музыки в физическом воспитании / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина // Современные и традиционные системы оздоровления и единоборства: выбор приоритетов: сб. науч. ст. участников III Междунар. науч.-практ. конф. / Секция: «Инновационные процессы в физическом воспитании студентов IFFA–2013», Минск, 21–23 марта 2013 г. / редкол.: В.А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2013. – С. 52–57.
53. Шкирьянов, Д.Э. Организация и методика проведения занятий на тропе здоровья с физической нагрузкой между станциями с лицами среднего и пожилого возраста / Д.Э. Шкирьянов, В.П. Кривцун // Сборник науч.

работ студ. высш. учеб. заведений Респ. Беларусь, «НИРС 2008»; / редкол.: А.И. Жук (пред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2009. – С. 89–92.

54. Кривцун, В.П. Новые технологии в организации и методике занятий на тропях здоровья / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов // Опыт и современные технологии в развитии оздоровительной физической культуры, спортивных игр и туризма: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 5 июня 2009 г. / БГУФК / под ред. М.Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2009. – С. 122–127.

55. Фурманов, А.Г. Физическое воспитание в зрелом, пожилом и старшем возрасте // Теория и методика физического воспитания: пособие / А.Г. Фурманов, М.М. Круталевич, Л.И. Кузьмина; под общ. ред. А.Г. Фурманова, М.М. Круталевича. – Минск: БГПУ, 2014. – С. 363–368.

56. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – С. 436–437.

57. Храмов, В.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: тексты лекций / В.В. Храмов. – Гродно: ГрГУ, 2000. – С. 25–42.

58. Теория и методика физического воспитания: учебник для высш. учеб. заведений физического воспитания и спорта: в 2 т. / под общ. ред. Ю.В. Кунцевича. – Киев: Изд-во «Олимпийская литература», 2003. – Т. 2. – С. 215–222.

59. Физкультурно-оздоровительные технологии: курс лекций / сост. И.А. Ивко. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2009. – С. 1–10.

60. Оздоровительная физическая тренировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.rosdiplom.ru/library/prosmotr.aspx?id=497459>. – Дата доступа: 15–16.01.2018.

61. Оздоровительная тренировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zodorov.ru/ozdorovitelennaya-trenirovka.html>. – Дата доступа: 10.01.2018.

62. Кривцун-Левшина, Л.Н. Теоретические и методические аспекты оздоровительной физической тренировки / Л.Н. Кривцун-Левшина, В.П. Кривцун // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 26 февр. 2019 г. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. – С. 36–41.

63. Кривцун, В.П. Тропа здоровья в различных двигательных режимах как форма физкультурно-оздоровительных занятий с лицами второго периода зрелого возраста в условиях санатория // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XII Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2010 г., Минск, 12–20 апр. 2011 г.: в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физкультуры / редкол.: М.Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2011. – Ч. 2. – С. 255–257.



64. Кривцун, В.П. Дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки как форма самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина, Д.Э. Шкирьянов // Мир спорта. – 2012. – № 2 (47). – С. 60–63.

65. Кривцун, В.П. Место троп и дорожек здоровья в системе дошкольного физического воспитания / В.П. Кривцун, Ю.А. Смолякова // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 72-й Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 20 февр. 2020 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – С. 480–482.

66. Кривцун, В.П. Оздоровительная эффективность методики занятий на дорожке здоровья со школьниками 11–13 лет в условиях ДРОЦ «Жемчужина» / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов, М.И. Жельнерене // Весн. Віцеб. дзярж. ун-та. – 2012. – № 3(69). – С. 97–103.

67. Якушев, В.П. О влиянии оздоровительной физической культуры на организм человека / В.П. Якушев // Формирование здорового образа жизни, организация физкультурно-оздоровительной работы с населением: материалы науч.-практ. конф., Витебск, 29–30 марта, 2007 г. / Витеб. гос. ун-т; под ред. П.К. Гулидина [и др.]. – Витебск, 2007. – С. 130–131.

68. Физкультурно-оздоровительная работа с населением по месту жительства: курс лекций / авт.-сост.: Т.В. Дорофеева, В.В. Леонова. – Минск: БГУФК, 2005. – С.105–106.

69. Чупреева, А.Н. Исследование физкультурной активности и музыкальных предпочтений лиц среднего возраста / А.Н. Чупреева, В.П. Кривцун // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 64 Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012. – С. 163–168.

70. Кривцун, В.П. Организация и методика занятий на тропах и дорожках здоровья: метод. рекомендации / В.П. Кривцун. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. – 42 с.

71. Кривцун, В.П. Понятие, содержание и модели дорожек здоровья // Ценности, традиции и новации современного спорта: материалы междунар. науч. конгресса, Минск, 18–20 апр. 2018 г.: в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физкультуры; редкол.: С.Б. Репкин (гл. ред.), Т.А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2018. – Ч. 2. – С. 114–116.

72. Готовцев, П.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой / П.И. Готовцев, В.И. Дубровский. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 32 с.

73. Дацинский, А.К. Методы оценки уровня здоровья и эффективности физкультурно-оздоровительных занятий лиц зрелого возраста: метод. пособие / А.К. Дацинский. – Минск, 1999. – 60 с.

74. Медицинское обеспечение оздоровительной физической культуры: методическое пособие / сост.: Е.А. Лосицкий, Г.А. Боник. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – С. 18–53.

75. Пирогова, Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – Киев: Здоров'я, 1986. – 113 с.

76. Артишевская, Л.А. Врачебно-педагогические наблюдения и тестирование в физической культуре и спорте: учеб.-метод. пособие / Л.А. Артишевская. – Минск: БГПУ, 2008. – 96 с.

77. Зайцева, В.В. Проблемы оценки физического состояния человека / В.В. Зайцева // Моделирование и комплексное тестирование в оздоровительной тренировке: сб. науч. трудов / под ред. В.Д. Сонькина. – М., 1991. – С. 45–51.

78. Кривцун, В.П. Инновационный способ определения у студентов реакции ЧСС на ходьбу и бег разной интенсивности / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов // Здоровье студенческой молодежи: организация физической культуры, спорта и туризма на современном этапе: сб. науч. ст. / Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол.: М.М. Круталевич, Н.Г. Соловьева, А.Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.] – Минск: БГПУ, 2011. – С. 242 – 245.

79. Кривцун, В.П. Темпо-музыкальная проба как инновационный способ определения реакции сердечно-сосудистой системы на ходьбу и бег разной интенсивности / В.П. Кривцун // Современные проблемы физического воспитания и спорта разных групп населения: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Сумы 21–22 апр. 2016 г.: в 2 т. – Сумы: Сумский гос. пед. ун-т, 2016. – Т. 2. – С. 64–69.

80. Кривцун, В.П. Методика проведения темпо-музыкальной пробы / В.П. Кривцун // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XXIV (71) Регион. науч.-практ. конф., Витебск, 15 февр. 2019 г. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. – С. 18–21.

81. Саманцова, Т.Ю. Методика разработки дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей 8–10 лет / Т.Ю. Саманцова // Тезисы XXXVII Междунар. науч.-практ. конф. для студентов и учащихся, Гомель, 3–5 мая 2017 г. – Гомел. гос. ун-т, 2017. – С. 231–232.

82. Кривцун, В.П. Музыкальная тропа здоровья как инновационная форма оздоровления лиц среднего и пожилого возраста / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов // Мир спорта. – 2009. – № 1. – С. 53–61.

83. Саманцова, Т.Ю. Дорожка здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки как инновационная форма внеклассной работы с детьми младшего школьного возраста / Т.Ю. Саманцова, В.П. Кривцун: // XI Машеровские чтения: материалы регион. науч.-практ. конф., Витебск, 26 окт. 2018 г. – Витебск, 2018. – С. 110–112.

84. Кривцун, В.П. Определение объема физической нагрузки посредством темпо-музыкальной пробы / В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Казань, 27–28 нояб. 2014 г. – Казань, 2014. – С. 420–422.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Бригада студентов-исследователей под руководством В.П. Кривцуна – автора тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями, – организовавших и апробировавших ее в ЧУП «Санаторий “Летцы”» в 2009–2010 гг.**



**Станция «Разминка» тропы здоровья с дозированием физической нагрузки между станциями**



### Станция «Кольцеброс»



### Станция «Снайпер»



### Станция «Рыболов»



### Станция «Лабиринт»



### Станция «Внимание»



### Станция «Мышление»



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Бригада студентов под руководством В.П. Кривцуна – автора тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки между станциями, – организовавших и апробировавших ее в ДРОЦ «Жемчужина» в 2009–2010 гг.**



**Дети 11–13 лет – участники апробации тропы здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки в общеобразовательной школе № 45 г. Витебска**



**Стартовая позиция тропы здоровья  
с дозированием физической нагрузки между станциями**



**Этап бега на тропе здоровья в ДРОЦ «Жемчужина»**



**Станция «Кольцеброс»**



**Станция «Снайпер»**





**Станция «Рыболов»**



**Станция «Мышление»**



**Станция «Дартс»**



### Дети на финише тропы здоровья



### Выполнение упражнений на рекреационных остановках дорожки здоровья с лицами среднего и пожилого возраста



### Дети ДРОЦ «Жемчужина» приветствуют занятия на тропе здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки на этапах между станциями



**Примерный комплекс  
общеразвивающих упражнений на рекреационных  
остановках дорожки здоровья с музыкальным  
дозированием физической нагрузки**

**Первый пункт рекреационной остановки:**

**1-е упражнение:**

Исходное положение (И.П.) – основная стойка (О.С.).

- 1 – руки в стороны;
- 2 – подняться на носки, руки через стороны вверх;
- 3 – руки в стороны;
- 4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед, руки прямые. Поднимаясь на носки, руки через стороны вверх – посмотреть на кончики пальцев рук. Количество повторений – 8.

**2-е упражнение:**

И.П. – узкая стойка ноги врозь, руки на пояс.

- 1 – плечи вверх;
- 2 – И.П.;
- 3 – руки через стороны вверх – хлопок;
- 4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Плечи поднимаем максимально вверх. Руки через стороны – прямые, хлопок над головой. Количество повторений – 8.

**Второй пункт рекреационной остановки:**

**1-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс.

- 1 – наклон вправо, левая рука вверх;
- 2 – И.П.;
- 3 – наклон влево, правая рука вверх;
- 4 – И.П.

ОМУ: Спину держать прямо, взгляд направлен вперед. Наклон как можно ниже, не сгибая ноги в коленном суставе, рука прямая. Амплитуда движений максимальная. Количество повторений – 8.

**2-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь.

- 1 – полуприсед, руки на колени;
- 2 – выпрямляясь, правая в сторону на носок, руки в стороны;
- 3 – полуприсед, руки на колени;
- 4 – выпрямляясь, левая в сторону на носок, руки в стороны.

ОМУ: В полуприседе спину округлить, взгляд вниз. Выпрямляясь – спина прямая, взгляд направлен вперед, руки напряжены, лопатки свести, нога прямая, носок оттянут. Количество повторений – 8.

**Третий пункт рекреационной остановки:**

**1-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь.

- 1-3 – поднимаясь на носки, руки через стороны вверх – вдох;
- 4 – И.П. – выдох.

ОМУ: Спину держать прямо, вдох выполнять медленно на 3 счета, выдох выполнять быстро, опуская руки вниз, полностью расслабляем их. Вдох осуществлять через нос, выдох, – через рот. Количество повторений – 8.

**2-е упражнение:**

И.П. – широкая стойка ноги врозь, руки на пояс.

1 – наклон вправо, руки вверх – хлопок;

2 – И.П.;

3 – наклон влево, руки вверх – хлопок;

4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Наклон туловища, как можно ниже, не сгибая ноги в коленном суставе. Руки прямые. Количество повторений – 7.

#### **Четвертый пункт рекреационной остановки:**

##### ***1-е упражнение:***

И.П. – наклон вперед в широкой стойке, руки в стороны.

1 – поворот вправо, левой рукой коснуться правого носка;

2 – И.П.;

3 – поворот влево, правой рукой коснуться левого носка;

4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, руки прямые, взгляд направлен вперед. Ноги в коленном суставе не сгибать. Амплитуда движения максимальная. Количество повторений – 9.

##### ***2-е упражнение:***

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс.

1 – выпад вправо, руки в стороны;

2 – И.П.;

3 – выпад влево, руки в стороны;

4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Выпад шире, пятки от пола не отрывать, колено находится над носком. Руки прямые, лопатки вместе. Количество повторений – 8.

#### **Пятый пункт рекреационной остановки:**

##### ***1-е упражнение:***

И.П. – стойка ноги врозь, руки внизу.

1–2 – руки через стороны вверх – вдох;

3–4 – И.П. – выдох.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Вдох выполнять через нос, выдох – через рот. Движения руками плавные. Количество повторений – 8.

##### ***2-е упражнение:***

И.П. – стойка ноги врозь, в стороны.

1 – мах правой вперед – хлопок под коленом ноги;

2 – И.П.;

3 – мах левой вперед – хлопок под коленом ноги;

4 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед, руки прямые, лопатки свести. Мах выполнять прямой ногой как можно выше, носок оттянут. Количество повторений – 7.

#### **Шестой пункт рекреационной остановки:**

##### ***1-е упражнение:***

И.П. – основная стойка.

1 – правая рука в сторону;

2 – левая рука в сторону;

3–4 – руки вверх – два хлопка над головой;

5 – правая рука в сторону;

6 – левая рука в сторону;

7–8 – руки вниз – два хлопка о бедра.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Руки прямые. Амплитуда движения максимальная. Количество повторений – 6.

**2-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс.

1 – выпад правой вперед, руки вверх, прогнуться;

2 – И.П.;

3 – выпад левой вперед, руки вверх, прогнуться;

4 – И.П.

ОМУ: Спину держать прямо, взгляд направлен вперед. Выпад глубже, прогнуться в грудном отделе позвоночника, руки вверх ладонями внутрь. Количество повторений – 9.

**Седьмой пункт рекреационной остановки:**

**1-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь.

1 – правую назад на носок, руки вперед-вверх – вдох;

2 – И.П. – выдох;

3 – левую назад на носок – руки вперед-вверх – вдох;

4 – И.П. – выдох.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Нога прямая, носок оттянут, прогнуться в грудном отделе позвоночника, взгляд направлен вверх. Дыхание равномерное, вдох через нос, выдох через рот. Опуская руки вниз, полностью их расслабить. Количество повторений – 8.

**2-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь, руки за голову.

1 – наклон вправо;

2 – И.П.;

3 – наклон влево;

4 – И.П.;

5 – поворот вправо, руки в стороны;

6 – И.П.;

7 – поворот влево, руки в стороны;

8 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, лопатки свести, взгляд вперед. Наклон как можно ниже, ноги в коленном суставе не сгибать. При поворотах руки прямые. Амплитуда движения максимальная. Количество повторений – 4.

**Восьмой пункт рекреационной остановки:**

**1-е упражнение:**

И.П. – стойка ноги врозь, руки внизу.

1–2 – руки через стороны вверх – вдох;

3–4 – И.П. – выдох.

ОМУ: Спина прямая, взглядом следить за движением рук. Вдох выполнять через нос, выдох – через рот. Движения руками плавные. Количество повторений – 8.

**2-е упражнение:**

И.П. – основная стойка.

1 – правую руку на пояс;

2 – левую руку на пояс;

3 – правую руку к плечу;

4 – левую руку к плечу;

5 – правую вверх;

6 – левую вверх;

7 – хлопок;

8 – И.П.

ОМУ: Спина прямая, взгляд направлен вперед. Хлопок точно над головой. Амплитуда движения максимальная. Количество повторений – 6.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Дневник самоконтроля (по В.П. Кривцуну, 1989)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_ (лет)      Дата: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Показатели	Поне- дельник	Втор- ник	Среда	Чет- верг	Пят- ница	Суб- бота	Вос- крес.
<b>Объективные показатели</b>								
1	Ортостати- ческая проба	ЧСС лежа						
		ЧСС стоя						
		Разница						
2	Задержка дыхания (с)дыхания (сек)	На вдохе						
		На выдохе						
3	ЧСС до занятий (уд./мин)							
4	Максимальная ЧСС во время занятий (уд./мин)							
5	ЧСС после занятий, через 10 минут (уд./мин)							
<b>Субъективные показатели</b>								
1	Самочувствие в начале дня							
2	Сон							
3	Аппетит							
4	Желание заниматься физическими упражнениями							

Примечание: Субъективные показатели оцениваются по 5-бальной системе

### Дневник самоконтроля (по Ф.М. Бакировой)

Дата	Метеоусловия			Характеристика занятия					Частота пульса			Самочувствие		Примечание	
	Температура воздуха	Скорость ветра	Осадки	Место	Время суток	Длительность занятия	Бег (км, мин)	Ходьба (км, мин)	Прочие упражнения (мин)	Утром в постели	Перед занятием	После занятия	До занятия		После занятия

### Дневник самоконтроля (по В. Крючкову)

Дата	Исходный пульс	Пульс после бега				Дистанция	Время бега	Вес	Субъективные ощущения
		Сразу после бега	Через 1 мин	Через 3 мин	Через 5 мин				

### Протокол темпо-музыкальной пробы

1. Фамилия, Имя, Отчество \_\_\_\_\_
2. Возраст (лет) \_\_\_\_\_
3. Пол \_\_\_\_\_
5. Исходный показатель ЧСС (уд./мин) \_\_\_\_\_
6. Жалобы на состояние здоровья \_\_\_\_\_
7. Дата проведения пробы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Темп (шаг/мин)	Средство	ЧСС после нагрузки за 10 сек	ЧСС после нагрузки за минуту	ЧСС после отдыха за 10 сек	ЧСС после отдыха за минуту	Величина нагрузки (малая, средняя, большая)
120	Ходьба					
130	Ходьба					
145	Бег					
150	Бег					
160	Бег					
170	Бег					

Отзыв о темпо-музыкальной пробе \_\_\_\_\_

## Протокол оценки музыкальных произведений

Ваш возраст (лет) \_\_\_\_\_  
 Ваш пол: М \_\_\_\_\_; Ж \_\_\_\_\_

### Правила заполнения протокола:

1. Внимательно прослушайте музыкальные произведения.
2. Затем дайте свою оценку по 5-балльной системе в зависимости от того, насколько оно Вам понравилось.
3. При выставлении баллов пользуйтесь следующей схемой:  
 5 баллов – произведение мне очень понравилось; 4 балла – песня понравилась;  
 3 балла – не могу определиться; 2 балла – песня не понравилась; 1 балл – песня вообще не понравилась.
4. Поставьте отметку «V» в квадрате □ рядом с выбранным Вами ответом.
5. Если Вы поставили отметку не в то поле заполнения – зачеркните ее знаком «X».
6. Не оставляйте ни одного музыкального произведения без оценки.

Оценка № п/п  Муз. произв.	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
1	□	□	□	□	□
2	□	□	□	□	□
3	□	□	□	□	□
4	□	□	□	□	□
5	□	□	□	□	□
6	□	□	□	□	□
7	□	□	□	□	□
8	□	□	□	□	□
9	□	□	□	□	□
10 и т.д.	□	□	□	□	□

*Благодарим за Ваши ответы!*



**Карточка  
занимающегося на музыкальной тропе здоровья**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Пол \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ лет

Дата занятия « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ЧСС в покое \_\_\_\_\_ уд./мин

Длина этапов	Темп движения (шаг/мин)	Станции	Время прихода на станцию	ЧСС после этапа (уд./мин)	Кол-во набранных очков на станции	ЧСС после станции (уд./мин)	Время ухода на этап
С – 1 160 м	100 (ходьба)	1 – «Разминка»					
1 – 2 185 м	110 (ходьба)	2 – «Кольцеброс»					
2 – 3 225 м	120 (ходьба)	3 – «Снайпер»					
3 – 4 270 м	100 (ходьба)	4 – «Рыболов»					
4 – 5 265 м	130 (ходьба)	5 – «Память»					
5 – 6 155 м	110 (ходьба)	6 – «Мини-лабиринт»					
6 – 7 210 м	115 (ходьба)	7 – «Мышление»					
7 – 8 130 м	110, (ходьба)	8 – «Дартс»					
8 – Ф 105 м	100, (ходьба)						

## АНКЕТА

*Дорогие мальчики и девочки!*

С целью совершенствования форм физкультурно-оздоровительной работы с младшими школьниками просим Вас ответить на вопросы анкеты. Прежде чем ответить *на каждый из вопросов*, внимательно ознакомьтесь с вариантами ответов, затем обведите кружком «О» цифру нужного Вам ответа. Ошибочно обведенную цифру ответа зачеркните знаком «Х».

ВАШИ СВЕДЕНИЯ О СЕБЕ:

Возраст \_\_\_\_\_ лет; Пол \_\_\_\_\_.

**1. Занимались ли Вы раньше на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки?**

1) Да. 2) Нет.

**2. Какая степень усталости у Вас после занятий на данной дорожке здоровья?**

1) Очень большая. 2) Большая. 3) Средняя. 4) Малая.

**3. На всех ли этапах ходьба и бег были для Вас посильны?**

1) Да. 2) Нет.

**4. Улучшилось ли Ваше эмоциональное состояние после занятий на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**5. Улучшилось ли Ваше физическое состояние после занятий на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**6. Понравились ли Вам музыкальные произведения, подобранные для занятия на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**7. Желаете ли Вы еще провести занятие на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**8. Считаете ли Вы, что занятия на музыкальной дорожке здоровья должны регулярно проводиться на физкультурных занятиях в школе?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**9. Дайте оценку предложенной программе физкультурно-оздоровительных занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки, исходя из пятибалльной системы:**

1) 5 баллов; 2) 4 балла; 3) 3 балла; 4) 2 балла; 5) 1 балл.

Дата заполнения анкеты: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**Благодарим Вас за искренние ответы!**

## АНКЕТА

### Друзья!

С целью совершенствования физкультурно-оздоровительной работы со взрослым населением просим Вас объективно ответить на вопросы анкеты. Прежде чем ответить на *каждый из вопросов*, внимательно ознакомьтесь с вариантами ответов, затем обведите кружком «О» цифру того ответа, который соответствует Вашему мнению. Ошибочно обведенную цифру ответа зачеркните знаком «Х».

ВАШИ СВЕДЕНИЯ О СЕБЕ:

Возраст \_\_\_\_\_ лет; пол: М \_\_\_\_\_, Ж \_\_\_\_\_.

**1. Занимались ли Вы раньше на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки?**

1) Да. 2) Нет.

**2. Какая степень усталости у Вас после занятий на данной дорожке здоровья?**

1) Очень большая. 2) Большая. 3) Средняя. 4) Малая.

**3. На всех ли этапах ходьба и бег были для Вас посильны?**

1) Да. 2) Нет.

**4. Улучшилось ли Ваше эмоциональное состояние после занятий на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**5. Улучшилось ли Ваше физическое состояние после занятий на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**6. Понравились ли Вам музыкальные произведения, подобранные для занятия на дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**7. Желаете ли Вы еще провести занятия на такой дорожке здоровья?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**8. При наличии соответствующей программы этой дорожки здоровья хотели бы Вы самостоятельно продолжать подобные физкультурно-оздоровительные занятия?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**9. Считаете ли Вы, что занятия на музыкальной дорожке здоровья должны регулярно проводиться в местах отдыха населения?**

1) Да. 2) Нет. 3) Затрудняюсь ответить.

**10. Дайте оценку предложенной программе занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки по 5-балльной системе:**

1) 5 баллов – «очень понравилась». 2) 4 балла – «понравилась». 3) 3 балла – «скорее понравилась, чем не понравилась». 4) 2 балла – «скорее не понравилась, чем понравилась». 5) 1 балл – «не понравилась».

Дата заполнения анкеты: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**Благодарим за Ваши искренние ответы!**

Научное издание

**КРИВЦУН** Валентин Петрович

**КРИВЦУН-ЛЕВШИНА** Лариса Николаевна

**ТРОПЫ И ДОРОЖКИ ЗДОРОВЬЯ  
В СИСТЕМЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Монография

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Корректор

*Т.В. Образова*

Компьютерный дизайн

*Л.И. Ячменёва*

Подписано в печать 03.11.2020. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 9,06. Уч.-изд. л. 9,04. Тираж 35 экз. Заказ 135.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.