



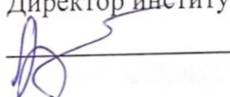
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)


ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ


**Метод круговой тренировки в развитии физических качеств у
школьников на уроках физической культуры**

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата
«Физическая культура»
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:
85,26% авторского текста

Работа рекомендована к защите
« 1 » марта 2023 г.
Директор института
 Гнатышина Е.А.

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-409-106-3-10р
Назаренко Ирина Сергеевна 

Научный руководитель:
профессор, д.б.н, доцент
Мамылина Наталья Владимировна 

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДА КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ..... | 7 |
| 1.1 История возникновения и развития круговой тренировки..... | 7 |
| 1.2 Методические особенности круговой тренировки..... | 15 |
| 1.3 Особенности развития физических качеств у школьников методом круговой тренировки | 27 |
| Выводы по 1 главе..... | 33 |
| ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ | 35 |
| 2.1 Организация и методы исследования..... | 35 |
| 2.2 Реализация метода круговой тренировки на уроках физической культуры | 39 |
| 2.3 Результаты исследования и их обсуждение | |
| Выводы по 2 главе..... | 45 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 47 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 49 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выбранной нами темы подтверждается тем, что за последние годы сложилось устойчивое отставание сферы физкультурного образования от других образовательных направлений. Оно отчетливо проявляется в том, что подрастающее поколение в большинстве своем сравнительно успешно овладевает научными и гуманитарными знаниями, осваивает производственные и информационные технологии и в то же время физически не готово к трудовой деятельности, часто не способно противостоять стрессовым воздействиям социума. Возросшие требования школьной программы, изменившиеся условия жизни способствуют гиподинамии – пониженной двигательной активности. Все эти факторы приводят к слабости мышц, связок, костного аппарата, плохому физическому развитию, нарушению функций нервной системы. Эту актуальность проблемы можно решить единственно верным способом: противодействием этого влияния – правильной организацией физического воспитания с раннего детства.

Причинами сложившегося положения в физическом воспитании, негативного отношения школьников к физической культуре называются, в первую очередь, отсутствие эффективных форм организации занятий физической культурой и спортом школьников, неэффективное использования каникулярного времени учащихся для организации физкультурно-спортивной работы.

Поэтому критерием эффективности работы общеобразовательных учреждений помимо уровня физического развития и физической подготовленности учащихся должен стать уровень вовлеченности школьников в физкультурно-спортивную деятельность.

Цель исследования – разработка, обоснование и апробация программы развития физических качеств у школьников на уроках физической культуры методом круговой тренировки.

Объект исследования - процесс физического воспитания школьников в современных условиях развития образования и школьного спорта.

Предмет исследования – метод круговой тренировки для развития физических качеств учащихся как основа спортивно ориентированных технологий обучения и физического воспитания в школе.

Гипотеза исследования – если разработать комплекс упражнений для физического воспитания учащихся в современной школе, используя метод круговой тренировки, то он будет способствовать более эффективному развитию физических возможностей школьников, сохранению и укреплению здоровья детей.

Для достижения цели исследования нами были обозначены **задачи исследования:**

1. Изучить и проанализировать теоретические аспекты указанной проблемы.
2. Реализовать метод круговой тренировки на уроках физической культуры.
3. Оценить эффективность проведенного исследования.

Для решения поставленных задач мы использовали определенные **методы исследования:** метод изучения и анализа литературных источников для выявления теоретических аспектов темы, метод проекта для оформления практической части и метод логического заключения для формулирования выводов.

Сводка материалов, группировка данных статистического наблюдения

Первый этап: констатирующий (сентябрь 2022 – октябрь 2022 г.)

На первом этапе были определены программа исследования, методы и методики исследования, сформированы группы занимающихся, проведена

оценка исходного состояния уровня физической подготовленности школьников.

Второй этап: формирующий (октябрь 2022 г. – декабрь 2022 г.)

На втором этапе была разработана и реализована в экспериментальной группе методика физического воспитания школьников посредством внедрения на уроке физкультуры комплексов круговой тренировки, направленных на развитие физических качеств.

Третий этап: контрольный (февраль 2023 г.).

На третьем этапе было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности школьников.

На этом этапе мы обрабатывали и анализировали полученные в ходе эксперимента данные, формулировали выводы о влиянии экспериментальной методики на уровень развития физических качеств учащихся.

Квалификационная работа состоит из введения, 2 глав, выводов по главам, заключения, списка использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДА КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ

1.1 История возникновения и развития круговой тренировки

Круговая тренировка получила широкое распространение и признание не только в спортивной тренировке, но и в физическом воспитании, как в нашей стране, так и за рубежом.

Круговой метод тренировки – это ряд упражнений, выполняемых определенное количество раз в строгом порядке. Занятие проводят согласно заданным движениям и выполняют их в указанный отрезок времени.

Ранее круговой тренировке предшествовала поточная, поточно-круговая и другие формы организаций занятий физическими упражнениями. Их возникновение было обусловлено необходимостью одновременного охвата большого количества занимающихся в условиях ограниченного количества мест занятий, снарядов. В первоначальных ее вариантах была заложена идея лишь сплошного, непрерывно выполнения определенных физических упражнений.

Круговая тренировка возникла в Англии как новая организационная форма эффективного использования физических упражнений. Она была разработана в 1952-1958 годах в университете Лидса специалистами Р. Морганом и Г. Адамсоном. Они предложили варианты кругового занятия различной степени трудности, выделив упражнения для четырех основных мышечных групп (ноги, руки, спина, живот) и общего воздействия, и обосновали эффективность влияния новой формы тренировки на уровень физической подготовленности занимающихся.

Предназначалась данная методика для подготовки школьников старших классов, студентов колледжей и даже спортсменов высокого класса. Спортсмены один за другим выполняли определенное количество упражнений на каждой станции (место выполнения определенного упражнения), в то время как партнер

наблюдал за действиями, помогал подготовить оборудование. Станции включали: лазанье по канату, прыжки на скамейке, приседания и т. п.

Исторически круговой тренировке предшествовала поточная, поточно-круговая и другие формы организаций занятий физическими упражнениями. Их возникновение было обусловлено необходимостью одновременного охвата занимающихся работой в условиях ограниченного количества мест занятий, снарядов и другими причинами организационного и методического порядка. Непрерывно-поточный метод заключается в том, что все упражнения выполняются слитно, одно за другим, с небольшими остановками для отдыха. Этот метод отличается тем, что постепенно увеличивается мощность работы (до 60% от максимума) и повышается число заданий в одном или нескольких кругах. Одновременно уменьшается время выполнения заданий (до 10-20 с.) и увеличивается время отдыха между станциями (до 35-40 с.). Данный метод помогал развивать двигательные качества в комплексе. Поточно-интервальный метод заключался в выполнении несложных по технике упражнений (40% от предельной мощности) в течении 20-40 с на каждом этапе с небольшим отдыхом. Цель этого метода в снижении времени, за которое был пройден круг. Он развивал общую и силовую выносливость, улучшал дыхательную и сердечно-сосудистую систему.

Уже с 1952 года круговая тренировка применялась в ряде стран футболистами, гребцами, регбистами и легкоатлетами.

В СССР к идее круговой тренировки в физическом воспитании студентов пришел преподаватель Одесского государственного электротехнического института связи Б.Д. Фрактман (1955г), стремясь к увеличению общей и моторной плотности занятий физическими упражнениями. Предложенный им вариант получил название «метод дополнительных упражнений».

Известный теоретик физической культуры Л.П.Матвеев указывает на «германский след» происхождения круговой тренировки, отмечая, что «эта форма комплексного использования физических упражнений детально была разработана специалистами из ГДР», а подробная характеристика методических

особенностей круговой тренировки дана М. Шолихом (1966). Сам же термин «круговая тренировка» является дословным переводом с немецкого.

В СССР изучением данной проблемы занимались такие ученые как Л. Геркан, Х. Муртазин, М. Пейсахов, Г. Хачатуров, В. В.Чунин, В. Н. Кряж, В. П.Филин, И. А. Гуревич, В. А. Романенко, В. А. Максимович и др. На протяжении многих лет научные исследователи продолжают заниматься изучением, модернизацией и совершенствованием метода круговой тренировки.

Идея объединения ряда разнородных упражнений в одну целостную тренировочную нагрузку оказалась весьма продуктивной. Если при раздельном использовании циклических движений они зачастую дают достаточно ограниченный эффект, то, объединив их, можно теми же средствами достигать комплексного развития физических способностей и успешнее содействовать повышению общей работоспособности организма.

В настоящее время круговая тренировка представляет собой комплексную организационно-методическую форму, включающую ряд частных методов использования физических упражнений. Весьма ценная черта круговой тренировки состоит в том, что в ней эффективно сочетается жесткое нормирование нагрузки с другими видами деятельности.

Без мышечных движений невозможна практическая деятельность человека и значит, совершенствование его в процессе воспитания, таким образом, воздействие физических упражнений тесно связано с деятельностью мышц, органов чувств, внутренних органов, коры головного мозга. Добиться высокой работоспособности организма – одна из важнейших задач, которую решает круговая тренировка.

1.2 Методические особенности круговой тренировки

Круговой метод тренировки – это ряд упражнений, выполняемых определенное количество раз в строгом порядке. Занятие проводится согласно заданным движениям, и выполняются за указанный отрезок времени.

Круговая тренировка, применяемая в системе подготовки спортсменов различных спортивных специализаций, зарекомендовала себя как эффективная форма повышения уровня физической подготовленности. Организация тренировочного занятия круговым способом позволила увеличить моторную плотность, а также в определенной мере интегрировать общую физическую подготовку со специальной, что было легко осуществимо в условиях тренировки спортсменов однородной группы (возраста, квалификации и спортивной специализации).

Исследования, рассматривающие эффективность применения круговой тренировки в учебном процессе, остаются актуальными и сегодня.

Термин «круговая тренировка» – (от немецкого *преистрайнинг*). Круговая тренировка – это форма занятий, при которой упражнения выполняются учащимися поочередно или группами на заданных местах, в процессе движения по кругу или замкнутой линии. Ряд теоретических и методических предпосылок круговой тренировки был создан в советской системе физического воспитания.

Круговая тренировка представляет собой целостную самостоятельную организационно-методическую форму занятий и в то же время не сводится к какому-либо одному методу. Она включает ряд частных методов строго регламентированного упражнения с избирательным и общим воздействием на организм занимающихся. По своей форме круговая тренировка разделяется на поточную и групповую.

Поточная форма тренировки предполагает непрерывное движение учеников в колонне по замкнутой линии (окружности, периметру прямоугольника и пр.), с преодолением по ходу движения препятствий или выполнением отдельных упражнений (кувырок вперед, отжимания, бросок мяча в корзину и т.п.). По указанию учителя дистанцию можно преодолевать несколько раз с перерывами на отдых или без них.

Групповая форма тренировки предполагает разделение класса на небольшие по численности группы, каждая из которых автономно работает на

отдельных «станциях» с быстрой или отодвинутой по времени сменой мест занятий.

Остановимся на содержательной стороне круговых тренировок. Специфическая особенность поточной круговой тренировки состоит в том, что она проводится в довольно быстром темпе, не предполагающем обучение школьников каким-либо умениям, а только с использованием уже имеющегося у них двигательного опыта.

Круговая тренировка представляет собой форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств. Одна из важнейших особенностей этой формы занятий – четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее. Есть и другие особенности круговой тренировки. Раскроем каждую из них.

Для проведения занятий по круговой тренировке составляют комплекс из 8-10 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из разных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств. Объединение отдельных ациклических движений в искусственно-циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма.

В зависимости от числа упражнений в комплексе класс делят на 6-8 групп от трех до пяти человек. Заранее размечают станции для выполнения упражнения. Для более четкой организации занятий у каждой станции ставится стойка с графическим изображением и кратким описанием упражнения, выполняемого на этом месте.

Последовательность прохождения станций устанавливается по кругу, прямоугольнику или квадрату; в зависимости от того, как более рационально

использовать площадь зала и оборудование. Нужно стараться использовать все снаряды и подручный инвентарь, который есть в зале. Например, можно давать подтягивание в висе и на верхней жерди разновысоких брусьев; прыжки в глубину с платформ 80x80 см, укрепленных на гимнастической стенке на разной высоте; как отягощение применять штанги, гимнастические скамейки.

Круговая тренировка является одной из эффективных организационно-методических форм применения физических упражнений. Она получила свое наименование ввиду того, что все упражнения выполняются занимающимися как бы по кругу.

Круговая тренировка должна быть направлена на необходимость индивидуального дозирования нагрузки, что благотворно сказывается на развитии у школьников быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости, способствуя, в конечном счете, улучшению их физической подготовленности.

Методы и принципы круговой тренировки нашли свое отражение в работах немецкого специалиста М. Шолиха, отечественных ученых Л. Геркана, Х. Муртазина и М. Пейсахова, Г. Хачатурова, В.В. Чунина.

Полторы тысячи упражнений, сгруппированных по принципу развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости, предложены И.А. Гуревичем. Для повышения моторной плотности учебно-тренировочных занятий И.А. Гуревич предложил ввести в них элементы либо целые комплексы круговой тренировки [8].

Традиционная круговая тренировка предполагает на первом занятии комплектование групп и ознакомление их с комплексами упражнений на «станциях». На втором занятии определяется максимальное количество повторений с учетом времени и без учета времени. В дальнейшем в зависимости от индивидуальных особенностей и конкретных задач занимающиеся проходят до трех кругов при количестве повторений, равных $1/4$, $1/3$, $1/2$ от максимума.

В комплексы круговой тренировки включают разнообразные физические упражнения. Все они представляют собой двигательную деятельность,

выполняемую в соответствии с конкретными задачами, закономерностями и методами спортивной тренировки.

1.3 Особенности развития физических качеств у школьников методом круговой тренировки

Посредством физических упражнений человек вступает в определенное взаимодействие с окружающей средой и воздействует на свой организм и психику. Изменяя характер, время, интенсивность работы, длительность и характер отдыха, и другие параметры физических упражнений, а также условия их выполнения, можно управлять характером и величиной этого воздействия [2].

Общая классификация всех физических упражнений проводится на основе выделения трех основных характеристик активности мышц, осуществляющих соответствующее упражнение:

- объем активной мышечной массы;
- тип мышечных сокращений (статический или динамический);
- мощность сокращений.

В зависимости от мышц и мышечных групп, принимающих участие в работе, все физические упражнения классифицируются на локальные, региональные и глобальные. Локальные упражнения круговой тренировки избирательно воздействуют на отдельные мышечные группы. При использовании таких упражнений в круговой тренировке следует учитывать, что они не вызывают значительной активизации таких основных жизненно важных функций, как дыхание, кровообращение, терморегуляция и другие.

Выполнение региональных и особенно глобальных упражнений значительно активизирует деятельность дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем. Степень их активизации зависит от интенсивности, длительности работы, количества мышц и мышечных групп, участвующих в ее выполнении. Изменяя частоту повторений, величину сопротивления или отягощения и амплитуду одного и того же упражнения, можно увеличивать либо уменьшать

мощность работы. С изменением мощности изменяется и предельное время выполнения упражнения. Увеличение мощности приводит к уменьшению времени работы. Эта зависимость является общей для всех циклических упражнений, требующих максимального проявления физических и психических возможностей человека.

В зависимости от интенсивности и длительности выполнения глобальные упражнения циклического характера разделяют на четыре зоны относительной мощности: максимальную; субмаксимальную; большую; умеренную. Для упражнений каждой зоны характерны особенности, которые следует учитывать при составлении комплексов круговой тренировки и выборе методов их выполнения.

В зоне максимальной мощности упражнения выполняют с предельной интенсивностью в течение 10-20 с. При их выполнении, в мышцах происходит распад энергосодержащих соединений с выделением большого количества энергии, за счет которой и производится мышечная работа. При таких кратковременных и интенсивных упражнениях системы дыхания и кровообращения не успевают удовлетворить потребность организма в кислороде. Поэтому работа выполняется почти в бескислородных (анаэробных) условиях. Кислород, необходимый для восстановления, поступает в организм уже после окончания работы.

Для глобальных упражнений максимальной зоны относительной мощности, включаемых в круговую тренировку, характерны высокая интенсивность выполнения, продолжительность работы до 20 секунд и большой кислородный голод. Такие упражнения способствуют развитию силовых и скоростных качеств. В круговой тренировке для воспитания этих качеств применяют преимущественно повторный и интенсивно-интервальный методы.

Упражнения самой максимальной зоны мощности в зависимости от скоростных, силовых и амплитудных характеристик, могут выполняться от 20-40 с до 5 минут. Характерной особенностью упражнений является то, что процессы дыхания и кровообращения достигают максимальные величины не

сразу, а через некоторое время после начала работы и сохраняются до окончания выполнения упражнения.

Все изменения, происходящие в организме (накопление молочной кислоты, увеличение концентрации солей в крови и повышение ее вязкости) значительно затрудняют выполнение работы без снижения интенсивности. Поэтому, выполнение в круговой тренировке упражнений данной зоны мощности, представляет собой серьезное физическое и психологическое испытание для школьников.

Что касается физических качеств, то выполнение упражнений в субмаксимальной зоне мощности способствует развитию силовой, скоростной и скоростно-силовой выносливости и соответствуют возрасту старших школьников.

Соотношение объема и интенсивности нагрузки при выполнении физических упражнений характеризуется обратной пропорциональной зависимостью: чем больше объем нагрузки, задаваемой в упражнении, тем меньше ее интенсивность, и наоборот, чем больше интенсивность нагрузки, тем меньше ее объем.

Выводы по 1 главе

1. Моделирование развития качества ловкости на станциях круговой тренировки складывается из развития способности, во-первых, осваивать координационно-сложные действия; во-вторых, перестраивать двигательную деятельность, в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

2. Круговая тренировка, осуществляемая на уроке физической культуры, представляет собой целостную самостоятельную организационно – методическую форму занятий, и в то же время она не сводится к какому-нибудь методу. Круговая тренировка включает ряд частных методов строго

регламентированного упражнения с избирательным и общим воздействием на организм занимающихся.

3. Для повышения эффективности развития физических качеств у детей среднего школьного возраста используется урок физической культуры. Один из способов организации: в течение всего учебного года на уроках физической культуры два раза в неделю с седьмого по девятый класс использовать специализированный комплекс «круговая тренировка» на основе кругового метода, который можно дополнять игровым методом.

4. В подростковом возрасте происходит наиболее интенсивное личностное развитие. Та социальная среда, в которой находятся подростки, оказывает значительное влияние на вектор их развития. Ожидания общества влияют на роли подростка, направляют на будущее и формируют их личности. Функции и структура социальной среды либо создают новые проблемы, стимулируя последующее напряжение и фрустрацию, либо помогают подросткам удовлетворять свои нужды.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация и методы исследования

База исследования: МБОУ СОШ № 4 п. Переволоцкий г. Оренбурга.

Экспериментальную группу составили учащиеся 7 и 8 классов.

Цель эксперимента – выявить влияние комплексов круговой тренировки на уровень физической подготовленности учащихся 7-8 классов.

Задачи эксперимента:

1. Сформировать группы, определить методы оценки исходного состояния уровня физической подготовленности школьников.
2. Разработать и апробировать комплексы круговой тренировки для учащихся 7-8 классов.
3. Исследовать уровень физической подготовленности школьников после реализации комплексов круговой тренировки.

Исследования проводились в три этапа, на каждом из которых были поставлены и решены поставленные задачи.

На первом этапе (сентябрь 2022 – октябрь 2022 г.) были определены программа исследования, методы и методики исследования, сформированы группы занимающихся, проведена оценка исходного состояния уровня физической подготовленности старших школьников.

На втором этапе (октябрь 2022 г. – декабрь 2022 г.) была разработана и реализована в экспериментальной группе методика физического воспитания старшеклассников посредством внедрения на уроки физкультуры комплексов круговой тренировки, направленных на развитие физических качеств.

На третьем этапе (февраль 2022 г.) было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности старшеклассников. На этом этапе обрабатывали и анализировали полученные в ходе эксперимента

данные, формулировали выводы о влиянии экспериментальной методики на уровень развития физических качеств учащихся 7-8 классов.

Целью нашей экспериментальной работы было доказательство того, что метод круговой тренировки является эффективным для развития силы, быстроты и выносливости. В ходе работы над проблемой нами были использованы следующие методы исследования:

- 1) изучение и анализ литературных источников;
 - 2) педагогическое наблюдение;
 - 3) педагогическое тестирование;
 - 4) педагогический эксперимент;
 - 5) педагогическое моделирование;
 - 6) беседы;
 - 7) статистический метод.
- Изучение и анализ литературных источников.

В процессе работы было изучено и проанализировано 60 литературных источников. В работе использовались книги и учебники по теории и методике физического воспитания, научно-методические брошюры, материалы по данной проблеме учителя-методиста на преддипломной практике и собственные записи по частным методикам.

- Педагогическое наблюдение.

Цель педагогического наблюдения заключалась в выявлении результативности данного метода, приемлемости подобранных физических упражнений на станциях. Результаты наблюдений систематически фиксировались, существенно помогли при разработке собственных комплексов круговой тренировки, при последующем анализе проведенного эксперимента.

- Тестирование.

В соответствии с требованиями школьной программы для определения физического состояния учащихся и контроля за индивидуальным ростом двигательных качеств

рекомендуется проводить основное (в начале и конце учебного года) и промежуточное тестирование. Тестами для оценки развития физических качеств являются главным образом наиболее простые по исполнению и не требующие специального разучивания упражнения. Вывод об уровне физического развития ученика делается на основании анализа всего комплекса тестов. Промежуточное тестирование учащихся необходимо учителю для контроля за правильностью выбора средств, методов обучения и дозировкой нагрузки. Для того, чтобы тестирование отвечало поставленным задачам, необходимо соблюдать определенные условия:

- одинаковый способ выполнения теста;
- одинаковые условия выполнения теста;
- одинаковые измерения или одинаковая точность измерений;
- примерно одинаковое суточное время проведения теста; - примерно одинаковый характер предшествующей деятельности; - одинаковая очередность тестов на уроке (и по дням).

- Педагогический эксперимент.

В педагогическом эксперименте участвовали учащиеся 7 и 8 классов МБОУ СОШ № 4 п. Переволоцкий. Эксперимент продолжался 6 месяцев с сентября 2022 г. по февраль 2023 г. Эксперимент проводился без нарушения учебно-воспитательного процесса. Цель эксперимента заключалась в проверке эффективности предложенной методики.

- Педагогическое моделирование.

Данный метод применялся для моделирования развития двигательных качеств: силы, быстроты, выносливости. Применение этого метода позволяет математически управлять педагогическим процессом.

- Статистический метод.

Цифровые показатели результатов эксперимента обрабатывались с использованием математических методов. Прирост показателей определялся в процентном отношении, подсчитывались результаты тестов.

Статистический метод повышает достоверность делаемых выводов.

Изучив литературу по нашей теме и, исходя из материально - технической базы школы, был разработан комплекс упражнений для развития силы, быстроты и выносливости методом круговой тренировки.

Уроки проводились по «Комплексной программе физического воспитания (авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич) три раза в неделю – в экспериментальной группе по методу круговой тренировки, в контрольной группе – по общепринятой методике. Уроки проведены по следующим разделам:

1. Легкая атлетика – 9 часов.
2. Гимнастика – 12 часов.
3. Спортивные игры (баскетбол) – 12 часов.
4. Лыжная подготовка – 3 часа.

Всего 34 урока.

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

На уроках использовалось наглядное пособие – карточки для работы по станциям. Такие карточки комплектовались по отдельным темам. Большинство упражнений, включенных в карточки, были знакомы ученикам, поэтому при их выполнении не возникало затруднений.

Анализ методов круговой тренировки и обобщение опыта применения их на практике дает основание выделить непрерывно-поточный метод как наиболее приемлемый для школьного урока. Сущность его заключается в том, что упражнения выполняются в течение 25-30 сек. слитно, одно за другим, в оптимальном темпе, с небольшим интервалом отдыха – до 20-25 сек.

Перед началом выполнения упражнений ученикам объяснялся ход урока, на какой станции они начинают выполнение упражнений и в каком

порядке перемещаются от станции к станции. По команде или свистку ученики начинают выполнять упражнения, по сигналу объявляется окончание выполнения упражнения, все занимающиеся переходят на другую станцию и принимают исходное положение для следующего упражнения. Последовательность прохождения станций устанавливается по периметру спортивного зала, чтобы более рационально использовать площадь зала и оборудование.

В комплекс включается 6-12 относительно несложных упражнений (станций). Время, планируемое на уроке для проведения круговой тренировки, определяется, исходя из задач урока и колеблется от 10 до 20 мин, на каждое упражнение 30-45 секунд, паузы для отдыха 10-20 секунд.

Метод круговой тренировки применялся чаще всего в основной части урока.

Важное место в «круговой тренировке» занимает дозировка нагрузки. На первом занятии перед учащимися ставится задача выполнить максимальное для себя количество повторений за определенное время. Для контроля нагрузки между сериями измеряют частоту сердечных сокращений.

Принципиально важным является контроль за частотой пульса до и после нагрузки, а также после каждого круга тренировки, поскольку только так можно оценивать способность к нагрузке и восстановлению у занимающихся. Во время выполнения заданий круговой тренировки на станциях величина пульса составляет 140-170 уд/мин., меньшее же значение ЧСС не вызывает в организме эффективных приспособительных реакций.

Снижение частоты пульса в минуту после относительно равной нагрузки является убедительным признаком происшедшего приспособления организма. Систематическое проведение круговой тренировки обеспечивает постоянное возрастание объема и интенсивности нагрузки.

2.2 Реализация методики круговой тренировки на уроках физической культуры

Для оценки уровня физической подготовленности учащихся было проведено тестирование. Тестирование проводилось в спортивном зале школы. В качестве тестов физических качеств учащихся 7-8 классов использовались:

- 1) Тест «6-ти минутный бег».
- 2) Тест «Подтягивание».
- 3) Тест «Бег на 30 метров».
- 4) Тест «Челночный бег 3x10 м».
- 5) Тест «Наклон вперед».
- 6) Тест «Прыжок в длину с места».

Рассмотрим методику проведения тестирования.

1) Тест «6-ти минутный бег». Тестирование проводилось на спортивной площадке. Оборудование: секундомер, свисток. Методика тестирования: испытуемый бежит (возможно чередование бега с ходьбой), стремясь преодолеть как можно больше расстояния за 6 минут.

В забеге одновременно участвует 6-8 человек. Столько же обучающихся занимается подсчетом кругов и определение метража. Для более точного подсчета беговую дорожку размечают через каждые десять метров. По истечении шести минут бегуны останавливаются, контролеры подсчитывают результаты в метрах для каждого из них. Результаты записываются в протокол.

- 2) Тест «Подтягивание».

Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись (юноши). Упражнение выполняется из виса, хватом сверху на ширине плеч. Без рывковых усилий сгибаются руки в локтевых суставах, чтобы подбородок был на уровне перекладины.

Тело выпрямленное, голова держится прямо, ноги выпрямлены, носки оттянуты. Маховые рывки и движения не допускаются. Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа (девушки). Для выполнения упражнения обычно используются навесные перекладины, высота которых определяется таким образом, чтобы участница, упираясь пятками в препятствие (приспособление на полу) и, взявшись на перекладину хватом сверху, могла, согнув руки в локтевых суставах, «выйти» подбородком выше перекладины. Упражнение выполняется с прямым телом.

Ноги от опоры не отрывать. У юношей и девушек подсчитываются количество правильно выполненных подтягиваний.

3) Тест «Бег на 30 метров». Бег проводился с высокого старта. В забеге принимали участие по 2 человека. По команде «На старт!» участники подходят к линии старта и занимают исходное положение. По команде «Внимание!» они наклоняются вперед, и затем следует команда «Марш!». После этой команды участники бегут к линии финиша с предельно высокой скоростью, каждый по своей дорожке.

В процессе бега необходимо следить, чтобы участники не снижали темп бега перед финишем. Время определяется с точностью до 0,1 секунды. Дорожка должна быть не скользкой, в хорошем состоянии. Учащиеся выполняют задание в кедах или резиновых полукедах. В протокол заносится наилучший результат.

4) Тест «Челночный бег 3х10 м».

На беговой дорожке отмеряется отрезок в 10 м. В начале и в конце отрезка проводятся линии старта и финиша. На линии старта лежат два кубика. По команде «На старт!» ученик подходит к линии старта и ставит вперед одну (толчковую) ногу. По команде «Внимание!» наклоняется вперед и берет один кубик. По команде «Марш!» бежит с кубиком до конца отрезка и кладет его за линию финиша, затем возвращается за вторым кубиком и также кладет его за линию финиша.

Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в тот момент, когда второй кубик коснется пола. Бросать кубик и класть его перед линией финиша запрещается. Время фиксируется с точностью до 0,1 сек.

5) Тест «Наклон вперед».

Наклоны вперед выполняются обучающимися из положения стоя. Наклоны вперед из положения стоя выполняются на гимнастической скамейке, оборудованной измерительной линейкой. При выполнении упражнения пятки и носки вместе, ноги в коленных суставах выпрямлены. Наклон выполняется плавно, без рывков.

Касание плоскости опоры кончиками пальцев соответствует «0» на измерительной линейке. Показатели глубины наклона выше плоскости опоры отмечаются со знаком «-», ниже плоскости опоры – со знаком «+». Поза сохраняется 2 сек. В протокол вносится результат с точностью измерения до 0,5 см.

б) Тест «Прыжок в длину с места».

Упражнение выполняется на полу, где обозначена разметка. Из исходного положения стоя ноги врозь (носки на линии старта и немного развернуты внутрь), сгибая и разгибая ноги с одновременным махом рук вперед – вверх выполняется прыжок с приземлением на обе ноги. Результат измеряется по пятке сзади стоящей ноги. Лучшая из двух попыток заносится в протокол с точностью до 1 см.

Оценка выполненных тестов оценивалась в баллах:

- 3 балла – низкий уровень;
- 4 балла – средний уровень;
- 5 баллов – высокий уровень.

Норматив выполнения тестов для учащихся 7-8 классов представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1– Нормативы выполнения тестов учащимися на оценку физической подготовленности (юноши)

| № п/п | Физические качества | Тесты | Класс | Баллы, уровень | | |
|-------|------------------------------|---|-------|-----------------|------------------|-------------------|
| | | | | низкий, 3 балла | средний, 4 балла | высокий, 5 баллов |
| 1 | Скоростные способности | Бег, 30 м | 8 | 5,2 и выше | 5,1-4,8 | 4,4 и ниже |
| | | | 9 | 5,1 | 5,0-4,7 | 4,3 |
| 2 | Силовые способности | Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз | 8 | 4 и ниже | 8-9 | 11 выше и |
| | | | 9 | 5 | 9-10 | 12 выше и |
| 3 | Скоростносиловые способности | Прыжки в длину с места, см | 8 | 180 и ниже | 195-210 | 230 и выше |
| | | | 9 | 190 | 205-220 | 240 |
| 4 | Координационные способности | Челночный бег 3x10, с | 8 | 8,2 и выше | 8,0-7,6 | 7,3 и ниже |
| | | | 9 | 8,1 | 7,9-7,5 | 7,2 |
| 5 | Гибкость | Наклон вперед из положения сидя, см | 8 | 5 и ниже | 9-12 | +15 и выше |
| | | | 9 | 5 и ниже | 9-12 | +15 и вышеб |
| 6 | Общая выносливость | 6-ти минутный бег, м | 8 | 1100 и менее | 1300-1400 | 1500 и выше |
| | | | 9 | 1100 | 1300-1400 | 1500 и выше |

Таблица 2 – Нормативы выполнения тестов учащимися на оценку физической подготовленности (девушки)

| № п/п | Физические качества | Тесты | Класс | Баллы, уровень | | |
|-------|------------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|-------------------|
| | | | | низкий, 3 балла | средний, 4 балла | высокий, 5 баллов |
| 1 | Скоростные способности | Бег, 30 м | 8 | 6,1 и выше | 5,9-5,3 | 4,8 и ниже |
| | | | 9 | 6,1 | 5,9-5,3 | 4,8 |

Продолжение Таблицы 2

| | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|-------------|-----------|-------------|
| 2 | Силовые способности | Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз | 8 | 6 и ниже | 13-15 | 18 выше и |
| | | | 9 | 6 и ниже | 13-15 | 18 выше и |
| 3 | Скоростносиловые способности | Прыжки в длину с места, см | 8 | 160 и ниже | 170-190 | 210 и выше |
| | | | 9 | 160 | 170-190 | 210 |
| 4 | Координационные способности | Челночный бег 3x10, с | 8 | 9,7 и выше | 9,3-8,7 | 8,4 и ниже |
| | | | 9 | 9,6 | 9,3-8,7 | 8,4 |
| 5 | Гибкость | Наклон вперед из положения сидя, см | 8 | 7 и ниже | 12-14 | +20 и выше |
| | | | 9 | 7 и ниже | 12-14 | +20 и вышеб |
| 6 | Общая выносливость | 6-ти минутный бег, м | 8 | 900 и менее | 1050-1200 | 1300 и выше |
| | | | 9 | 900 | 1050-1200 | 1300 и выше |

Комплексы круговой тренировки для проведения эксперимента были разработаны нами с учетом развития всех групп мышц, а также быстроты, ловкости, гибкости и скоростно-силовых качеств.

Перед изучением раздела проводилось ознакомление учащихся с упражнениями и определялось максимальное количество повторений упражнения (максимальный тест).

При составлении комплексов их направленность определяется показателями учащихся при сдаче контрольных нормативов, и здесь преимущественное положение занимают упражнения, обеспечивающие всестороннюю физическую подготовку.

Разминка является обязательной частью тренировочного комплекса. Она подготовит мышцы и сердце к нагрузке, увеличит кровообращение и разогреет

тело, что поможет провести круговую тренировку максимально эффективно. Упражнения в разминке выполняются по 30 секунд без отдыха между упражнениями.

Таблица 3 - Комплекс упражнений для разминки

| № п/п | Упражнение | Техника выполнения |
|-------|--|--|
| 1 | Ходьба с подъемом колен | Руки согнуты в локтях и вытянуты перед собой на уровне живота так, чтобы предплечья были параллельно полу. Поднимать высоко колени, пытаться дотронуться бедрами до ладоней |
| 2 | Вращение плечами | Встаньте прямо, ноги на ширине плеч, спина прямая, взгляд направлен вперед. Начинаем выполнять круговые вращения плечами, разминая суставы и мышцы. Выполните вращения сначала назад, затем вперед. |
| 3 | Вращение руками | И.п. в то же, как и в предыдущем упражнении. Начните вращать руками с максимальной амплитудой, включая в работу не только мышцы рук и плеч, но и мышцы груди и спины. Выполните вращения сначала вперед, потом назад |
| 4 | Наклоны к ногам | Расставьте широко ноги и разведите прямые руки в стороны. Начните выполнять попеременные наклоны к ногам в сторону, скручиваясь в корпусе и касаясь рукой пола. Не сгибайте ноги в коленях и не скругляйте спину |
| 5 | Вращение тазом | Оставьте ноги широко расставленными, руки положите на талию. Начните вращать тазом, |
| 6 | Вращение | Встаньте прямо, ноги вместе, колени согнуты. Корпус коленями наклонен, руки лежат на коленях. Начните вращать коленями по часовой стрелке, сохраняя стопы неподвижными. |
| 7 | Полуприседы | Расставьте широко ноги и слегка присядьте, как будто сзади вас стоит стул. Руки двигаются свободно, можно складывать их вместе в кулак. |
| 8 | Подъемы колен | Начните ходить на месте с подъемом колен, как в первом упражнении, только теперь подключите верхнюю часть скрещиванием тела. Разводите руки в стороны и сводите их у груди рук синхронно с подъемом колен вверх. |
| 9 | Шаг в сторону с отведением рук | Начните делать шаги в сторону, одновременно поднимая одноименную руку. То есть правая нога идет в сторону вместе с отведением правой руки в бок, затем аналогично на левую сторону. |
| 10 | Ходьба со скрещиванием вперед касаясь пяткой рук | Разводите руки в стороны и одновременно делайте шаг, касаясь пяткой рук |

После тренировки обязательно выполнить растяжку мышц. Растяжка после тренировки улучшает эластичность мышц и подвижность суставов, а также снижает вероятность травм. В наших комплексах круговых тренировок растяжка полностью проходит стоя, ее общая продолжительность 5 минут.

В каждом упражнении необходимо задерживаться по 20 секунд на правую и левую стороны.

Таблица 4 - Комплекс упражнений для растяжки

| п/п | Упражнение | Техника выполнения |
|-----|-----------------------------|---|
| 1 | Подтягивание колена к груди | И.п. ноги на ширине плеч, согните ногу в колене и притяните ее руками к груди |
| 2 | Растяжка квадрицепса стоя | И.п. ноги на ширине плеч, согните ногу в колене, схватите одноименной рукой стопу и притяните ее к ягодицам. Противоположную руку можно отвести в сторону или положить на талию |
| 3 | Растяжка в выпаде | Сделайте широкий шаг вперед и согните переднюю ногу в колене под прямым углом, заднюю ногу полностью выпрямите. Поднимите руки вертикально вверх. Тянитесь макушкой вверх, опускайте плечи и отводите их от ушей. |
| 4 | Наклон к полу | И.п. ноги вместе. Наклонитесь к полу, стараясь дотронуться кончиками пальцев до пола. Тянитесь грудью к бедрам, не скругляйте спину |
| 5 | Растяжка трицепса | Заведите согнутую в локте левую руку за голову. Правой рукой ухватитесь за локоть левой руки и отведите ее еще дальше за голову. Повторите с другой рукой |
| 6 | Растяжка плеч | Поднимите левую руку на уровне плеча и отведите ее в сторону. Правой рукой схватитесь за локоть левой руки и слегка надавите на него, усиливая растяжку в плече. Повторите с правой рукой |
| 7 | Наклоны в стороны | И.п. ноги шире плеч, одну руку вытяните вдоль корпуса, другую поднимите над головой. Сделайте глубокий наклон в сторону, затем поменяйте руку и сделайте наклон в другую сторону. |

Итак, первый комплекс круговой тренировки будет состоять из трех повторяющихся кругов. В каждом круге 10 упражнений (станций). Упражнения выполняются по схеме 30 секунд работы / 10 секунд отдых.

Между кругами отдых 2 минуты.

Тренировка, умеренная по нагрузке. Перед началом тренировки пробуем выполнить пару повторений, чтобы не терять время на изучение техники упражнений в процессе занятия. Данная тренировка проводилась на уроках физической культуры не зависимо от раздела программы.

Таблица 5 – Комплекс упражнений круговой тренировки №1

| Станция | Упражнение | Техника выполнения |
|---------|----------------------------------|--|
| 1 | Пульсирующий присед с разворотом | И.п. присед. Начните выполнять пульсирующий вариант приседания, при этом разворачивайте колени широко в сторону на одной пульсации и возвращайте их в положении прямо на другой пульсации. Не выпрямляйтесь на протяжении всего упражнения, выполнять упражнение амплитудно, расставляя широко колени в стороны. |
| 2 | Ходьба в планку | И.п. ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Опустите корпус вниз и положите ладони на пол. Начните переставлять руки вперед, шаг за шагом переходя в позицию планки. Задержитесь в позиции планки на секунду и вернитесь в исходное положение. |
| 3 | Выпады назад в полуприседе | И.п. полуприсед, руки согнуты в локтях, сложены перед собой параллельно полу. Сохраняя положение полуприседа, начните попеременно делать широкий шаг назад, опираясь на носки. Переносите вес на заднюю ногу, опускайтесь еще ниже в приседе при отведении ног назад. |
| 4 | Велосипед на предплечьях | Сядьте на коврик, опустите туловище немного назад так, чтобы опереться на предплечья. |
| | | Поднимите ноги над полом и начните попеременно подтягивать колени к животу. |
| 5 | Ходьба в планке на четвереньках | И.п. встаньте на четвереньки и поднимите колени на несколько сантиметров над полом. Из положения планки на четвереньках отведите сначала правую ногу назад, затем левую, принимая положение планки на руках. Затем вернитесь в положение планки на четвереньках. |
| 6 | Ягодичный мостик | И.п. лежа на спине, ноги согните в коленях, руки вытяните вдоль тела. На выдохе поднимите таз максимально вверх, задержитесь в положении мостика на секунду, вернитесь в исходное положение. |

Продолжение Таблицы 5

| | | |
|----|---------------------------------------|--|
| 7 | Боковой выпад с подтягиванием колен | И.п. о.с., руки сложены вместе возле груди. Сделайте шаг правой ногой в сторону как можно шире. Перенесите вес на правую ногу и согните ее в колене до параллели бедра с полом. Оттолкнитесь правой ногой от пола и, стараясь не касаться ногой пола, подтяните правое колено к левому локтю. Вернитесь в исходное положение и повторите то же самое на другую левую ногу. |
| 8 | Ласточка с разведением рук в стороны | И.п. ноги шире плеч. На выдохе поднимите прямую ногу вверх, одновременно с этим наклоните корпус и разведите руки в стороны. Ваш корпус и вытянутая нога должны быть параллельны полу. |
| 9 | Обратная планка с подтягиванием колен | Примите положение обратной планки. Для этого сядьте на пол, ноги вытянуты перед собой, ладони упираются в пол чуть позади спины. Оттолкнитесь руками от пола и поднимите таз вверх, напрягая мышцы живота и ягодиц. Из положения обратной планки подтягивайте попеременно правое и левое колено к животу. |
| 10 | Ножницы на полу | И.п. лежа на спину, ладони под ягодицами. Приподнимите ноги и начните перекрещивать их в небольшой амплитуде. |

Широкое применение при этом находят стандартные упражнения в прыжках со скакалкой, а также с гимнастическими скамейками. Рационально расставляя скамейки и меняя расположение занимающихся относительно скамеек или незначительно передвинув скамейки, можно быстро переходить от упражнений, выполняемых стоя, к упражнениям сидя и лежа.

Упражнения со скамейками способствуют организованности и в то же время достаточно эмоциональны. Разнообразие исходных положений у гимнастической стенки дает возможность направленно влиять на развитие конкретных мышечных групп. Эти упражнения чрезвычайно полезны для общего физического развития и имеют эффективное воздействие. Поэтому в следующем комплексе мы использовали гимнастическую скамейку.

Комплекс круговой тренировки №2

1 станция. Переползание по-пластунски до конца матов, бегом возвратиться назад и повторить.

2 станция. Для мышц живота. И.П. – вис спиной к гимнастической стенке. Поднимание и опускание прямых (согнутых) ног до положения прямого угла. 3 станция. Лазание по гимнастической стенке одноименным и разноименным способами.

4 станция. Кувырки вперед до конца мата, бегом возвратиться назад и повторить.

5 станция. Для мышц рук. Передвижение по гимнастической скамейке в упоре лежа сзади.

6 станция. Лазание по наклонной гимнастической скамейке в упоре стоя на коленях или упоре присев.

7 станция. Ходьба различными способами по рейке перевернутой гимнастической скамейки (с различным положением рук).

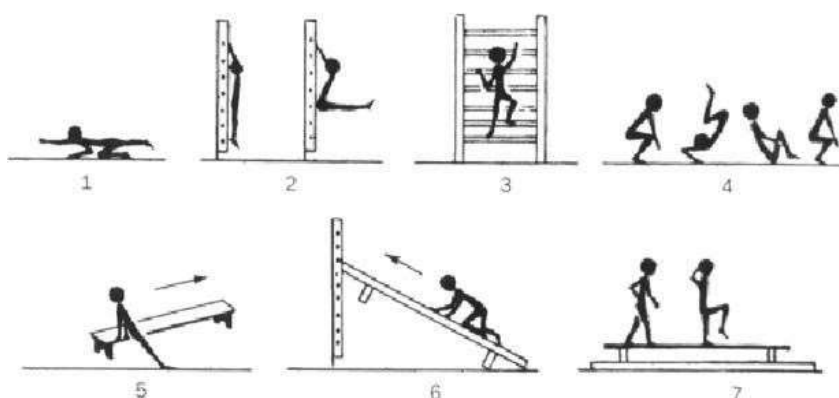


Рисунок 1 – Комплекс круговой тренировки №2

Данная тренировка будет состоять из трех повторяющихся кругов. В каждом круге 7 упражнений (станций). Упражнения выполняются по схеме 30 секунд работы / 10 секунд отдых. Между кругами отдых 2 минуты.

Чтобы разнообразить упражнения и вызвать интерес учащихся, следующий комплекс упражнений будет выполняться в парах.

Комплекс круговой тренировки №3

1 станция. На осанку

И.П. – стоя на коленях, спиной друг к другу, руки вниз сцеплены. Руки через стороны вверх, прогнуться, посмотреть вверх. Вернуться в И.П.

2 станция. Для мышц спины.

И.П. – стоя лицом друг к другу, набивной мяч за головой у первого партнера, наклон вперед, мяч передать второму партнёру, вернуться в наклоне спина прямая, смотреть вперед, ноги стараться не сгибать.

3 станция. Наклоны туловища вперёд и назад.

И.П. – сед ноги врозь лицом друг к другу, руками взяться за гимнастическую палку, первый партнер выполняет наклон вперед, второй — наклон назад. Вернуться в И.П. То же в другую сторону. При наклоне ноги не сгибать, наклон ниже.

4 станция. Повороты туловища

И.П. – стойка ноги врозь, спиной друг к другу, мяч вперед у первого партнёра. Поворот туловища налево, передать мяч партнёру. Вернуться в И.П. То же в правую сторону. Поворот больше, руки не сгибать.

5 станция. Приседания

И.П. – стоя спиной друг к другу, руки сцеплены в локтевых суставах. Присед, сохраняя осанку. Вернуться в И.П.

6 станция. Для мышц живота

И.П. – сед согнув ноги, лицом друг к другу, ноги сцеплены, мяч в руках у первого партнёра. Наклон туловища назад, лечь на спину, поднять туловище, передать мяч партнёру.

7 станция. Для мышц задней поверхности бедра

И.П. – сед согнув ноги, лицом друг к другу, руки опорой сзади. Разогнуть ноги в коленном суставе, вернуться и выпрямлять полностью, назад сильно не отклоняться. 8 станция. Прыжки

И.П. – стоя боком друг к другу, взявшись за руку, свободной рукой за один конец скакалки. Прыжки через скакалку.

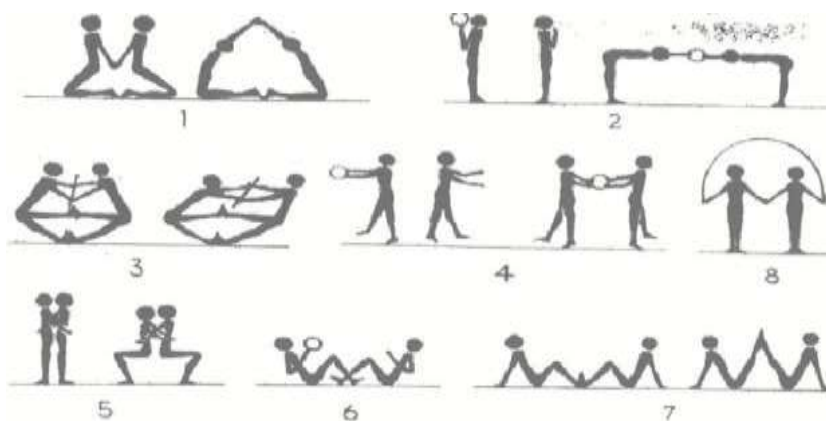


Рисунок 2 – Комплекс круговой тренировки №3

Данная тренировка будет состоять из трех повторяющихся кругов. В каждом круге 8 упражнений (станций). Упражнения выполняются по схеме 30 секунд работы / 10 секунд отдых. Между кругами отдых 2 минуты

На уроках физической культуры, проводимых на улице, нами был разработан и протестирован комплекс круговой тренировки на полосе тренажере из автопокрышек.

Комплекс круговой тренировки №4

1 станция. Выпады.

И.П. – О.С., стоя лицом к покрышке. Выпад правой ногой, руки вверх.

Вернуться в И.П., то же с другой ноги.

2 станция. Для мышц рук.

И.П. – упор лежа, руки на покрышке. Сгибание и разгибание рук в упоре.

3 станция. Бег на месте с высоким подниманием бедра.

4 станция. Наклоны.

И.П. – сед ноги врозь на покрышке поперек, руки за голову. Наклоны к правой и левой ноге.

5 станция. Для мышц ног.

И.П. – стоя левым боком к покрывке, левая рука на покрывке, правая на поясе. Присед на левой ноге, правая – вперед. То же с другой ноги.

6 станция. Наклоны в сторону.

И.П. – стоя боком, левая нога на покрывке, руки в стороны. Наклоны влево. То же с другой ноги. 7 станция. Прыжки.

И.П. – стоя лицом к покрывке. Прыжок на покрывку и соскок, с последующим поворотом на 180.

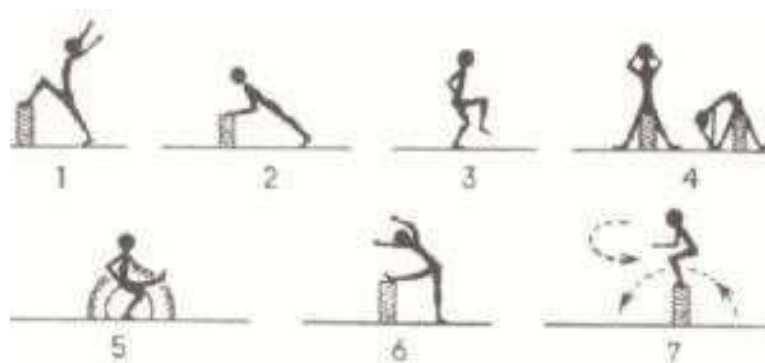


Рисунок 3 - Комплекс круговой тренировки №4

Данная тренировка будет состоять из трех повторяющихся кругов. В каждом круге 7 упражнений (станций). Упражнения выполняются по схеме 30 секунд работы / 10 секунд отдых. Между кругами отдых 2 минуты.

Таким образом, уроки физической культуры проведены в 7-8 классах по разделам «Легкая атлетика», «Гимнастика», «Спортивные игры», «Лыжная подготовка». В экспериментальной группе уроки проводились по методу круговой тренировки, в контрольной группе – по общепринятой методике. Следует отметить добросовестное и заинтересованное отношение учеников к проведению эксперимента.

2.3 Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе мы оценили динамику в развитии скоростных способностей учащихся 7-8 классов.

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях быстроты не выявлено ($p > 0,05$). После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе и у юношей, и у девушек значительно улучшились – с 3,5 до 4,3 балла у юношей и с 3,4 до 4,3 балла у девушек, установлена достоверность различий $p > 0,05$.

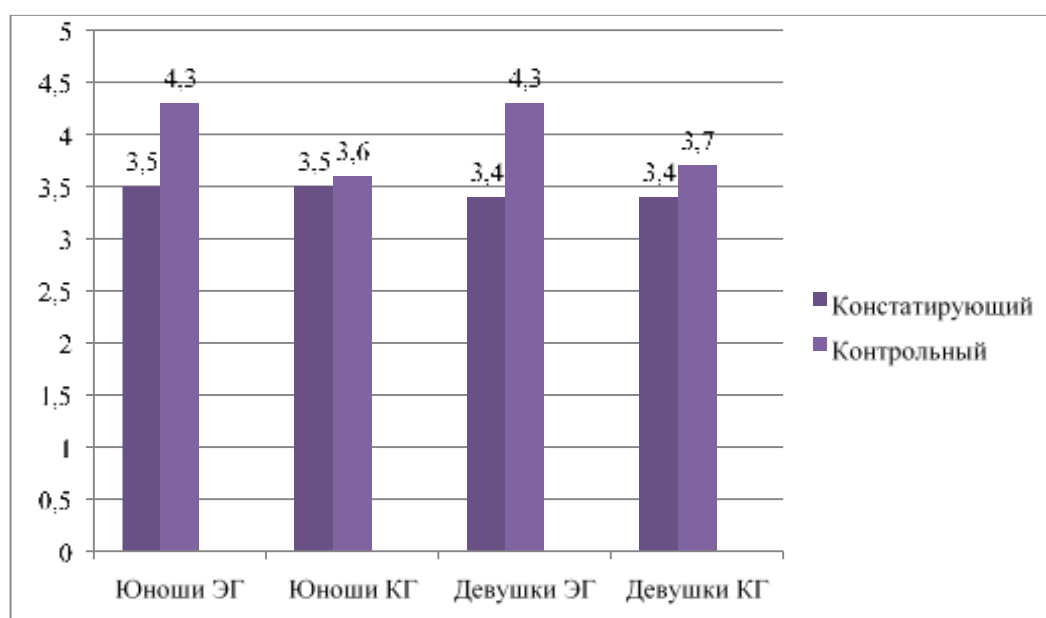


Рисунок 4 – Показатели скоростных качеств учащихся 7 классов
(средний балл)

В 8 классе также наблюдается высокий уровень сформированности скоростных способностей. У юношей средний балл повысился с 3,8 до 4,8, у девушек – с 3,4 до 4,6 (рисунок 5).

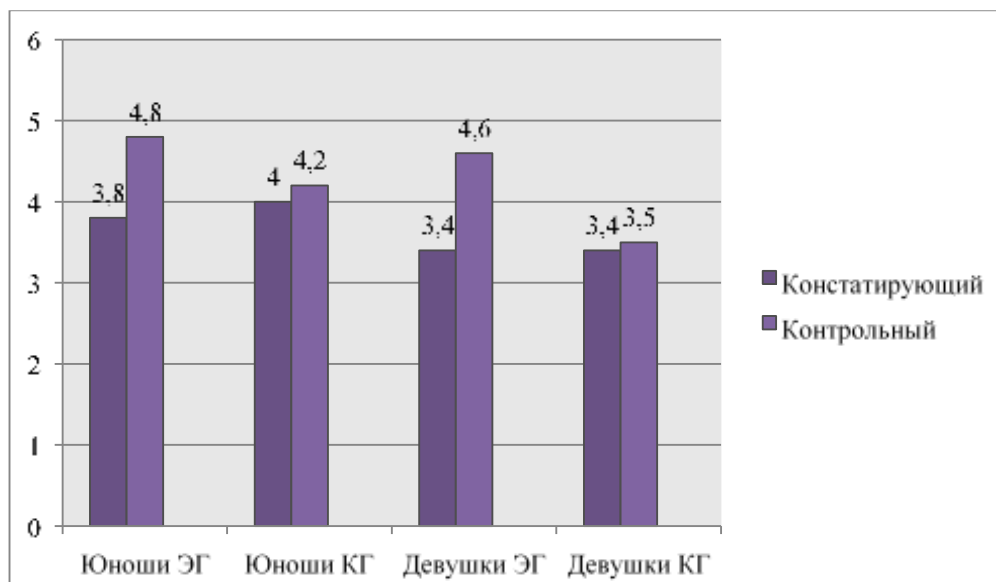


Рисунок 5 – Показатели скоростных качеств учащихся 8 классов
(средний балл)

В контрольных группах в обоих классах значимых изменений в показателях скоростных качеств не выявлено.

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях силы не выявлено ($p > 0,05$).

После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе и у юношей, и у девушек значительно улучшились – с 3,9 до 4,6 балла у юношей и с 3,3 до 4,6 балла у девушек, установлена достоверность различий $p < 0,05$.

Включение в комплексы круговой тренировки упражнений силовой направленности позволили повысить уровень развития силы учащихся экспериментальной группы (рисунок 6).

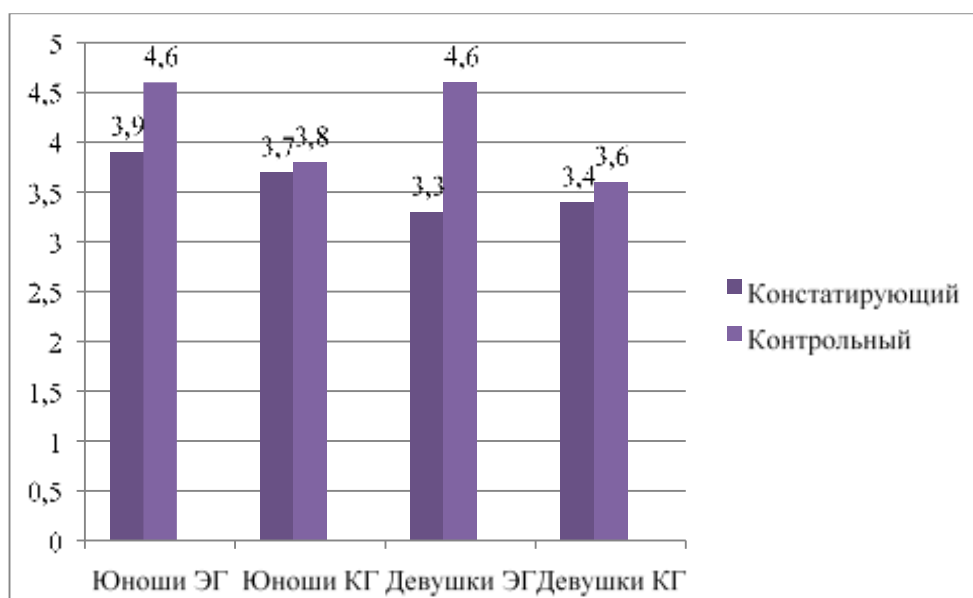


Рисунок 6 – Показатели силовых способностей учащихся 7 классов
(средний балл)

В 8 классе также наблюдается высокий уровень сформированности силовых способностей. У юношей средний балл повысился с 3,8 до 4,8, у девушек – с 3,1 до 4,6 (рисунок 7).

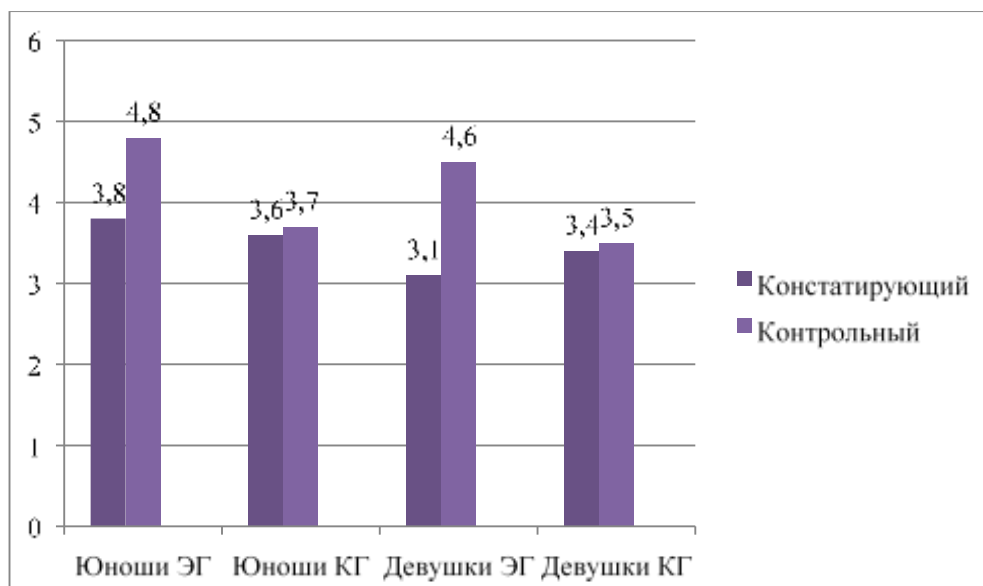


Рисунок 7 – Показатели силовых способностей учащихся 8 классов
(средний балл)

В контрольных группах в обоих классах в показателях силовых качеств значимых изменений не выявлено.

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях скоростно-силовых способностей не выявлено ($p>0,05$). После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе у юношей значительно улучшились – с 3,4 до 4,8 балла, установлена достоверность различий $p>0,05$.

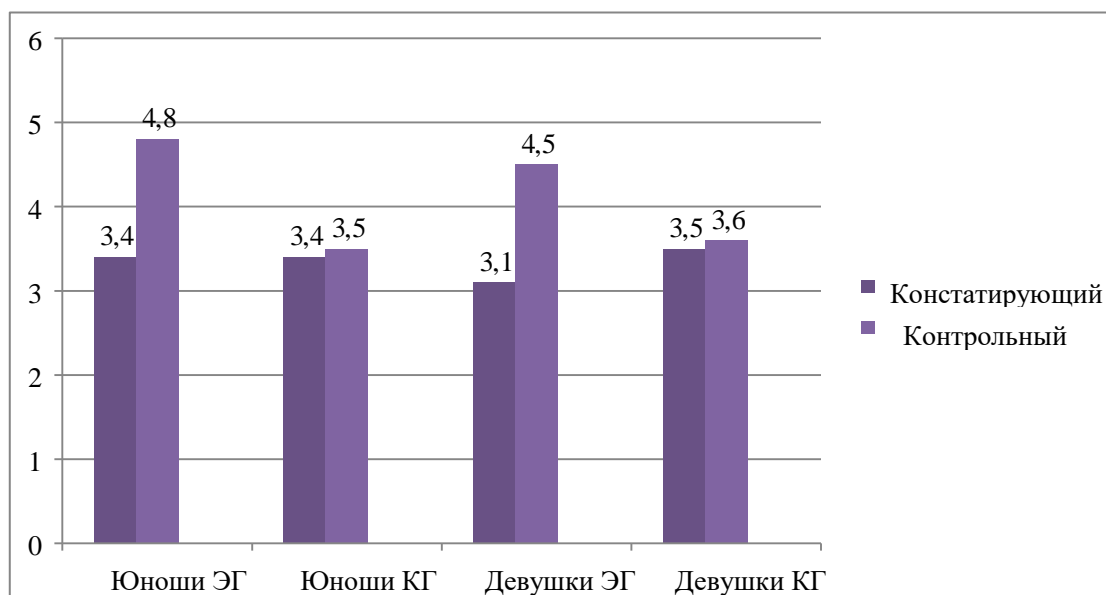


Рисунок 8 – Показатели скоростно-силовых способностей учащихся 7 классов (средний балл)

В 8 классе у юношей средний балл скоростно-силовых способностей повысился с 3,4 до 4,9, у девушек – с 3,1 до 3,5 (рисунок 9).

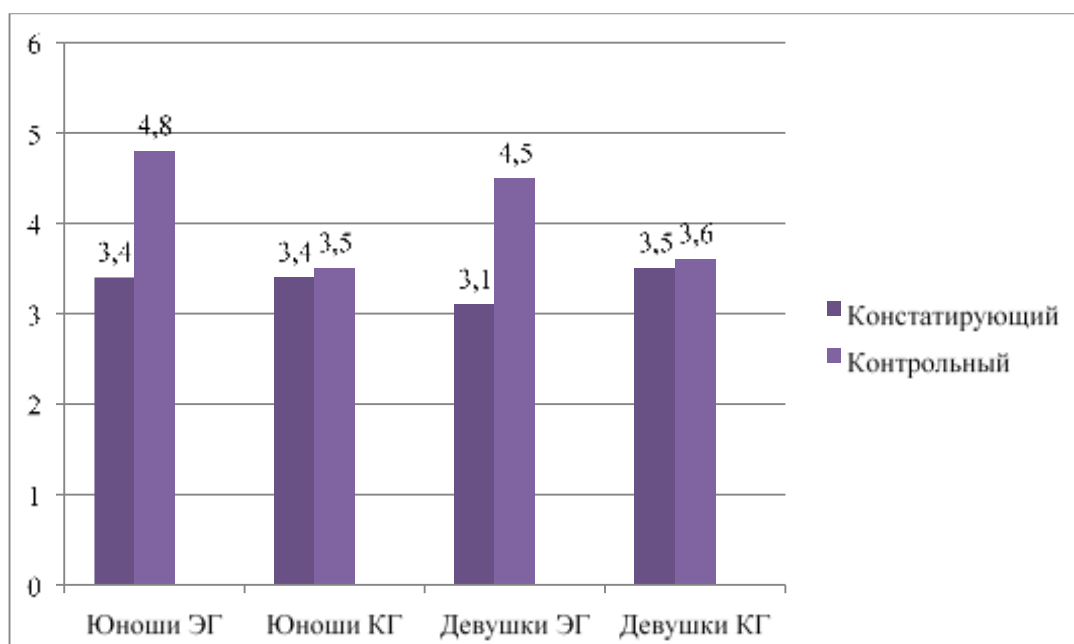


Рисунок 9 – Показатели скоростно-силовых способностей учащихся 8 классов (средний балл)

В экспериментальной группе показатели скоростно-силовых способностей достоверно улучшились только у юношей 7-8 классов, что связано с использованием упражнений скоростно-силовой направленности на уроках баскетбола. В контрольных группах в обоих классах значимых изменений в показателях скоростно-силовых способностей не выявлено.

Таблица 6 – Результаты экспериментальной работы 7 классы

| Показатели скоростных качеств учащихся | Констатирующий | Контрольный |
|--|----------------|-------------|
| Юноши ЭГ | 3,5 ±0,4 | 4,3 ±0,4 |
| Юноши КГ | 3,5 ±0,4 | 3,6 ±0,4 |
| Девушки ЭГ | 3,4 ±0,4 | 4,3 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,4 ±0,4 | 3,7±0,4 |
| Показатели силовых способностей учащихся | Констатирующий | Контрольный |
| Юноши ЭГ | 3,9 ±0,4 | 4,6 ±0,4 |
| Юноши КГ | 3,7 ±0,4 | 3,8 ±0,4 |

Продолжение Таблицы 6

| | | |
|---|----------------|-------------|
| Девушки ЭГ | 3,3 ±0,4 | 4,6 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,4 ±0,4 | 3,6 ±0,4 |
| Показатели скоростносиловых способностей учащихся | Констатирующий | Контрольный |
| Юноши ЭГ | 3,4 ±0,4 | 4,8 ±0,4 |
| Юноши КГ | 3,4 ±0,4 | 3,5 ±0,4 |
| Девушки ЭГ | 3,1 ±0,4 | 4,5 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,5 ±0,4 | 3,6 ±0,4 |

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях координационных способностей не выявлено ($p > 0,05$). После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе и у юношей, и у девушек значительно улучшились – с 3,4 до 4,9 балла у юношей и с 3,5 до 4,6 балла у девушек, установлена достоверность различий $p < 0,05$.

Таблица 7 – Результаты экспериментальной работы 8 классы

| | | |
|--|----------------|-------------|
| Показатели скоростных качеств учащихся | Констатирующий | Контрольный |
| Юноши ЭГ | 3,8 ±0,4 | 4,8 ±0,4 |
| Юноши КГ | 4 ±0,4 | 4,2 ±0,4 |
| Девушки ЭГ | 3,4 ±0,4 | 4,6 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,4 ±0,4 | 3,5 ±0,4 |
| Показатели силовых способностей учащихся | Констатирующий | Контрольный |
| Юноши ЭГ | 3,8 ±0,4 | 4,8 ±0,4 |
| Юноши КГ | 3,6 ±0,4 | 3,7 ±0,4 |
| Девушки ЭГ | 3,1 ±0,4 | 4,5 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,4 ±0,4 | 3,5 ±0,4 |

Продолжение Таблицы 7

| Показатели скоростно-силовых способностей учащихся | Констатирующий | Контрольный |
|--|----------------|-------------|
| Юноши ЭГ | 3,4 ±0,4 | 4,8 ±0,4 |
| Юноши КГ | 3,4 ±0,4 | 3,5 ±0,4 |
| Девушки ЭГ | 3,1 ±0,4 | 4,5 ±0,4 |
| Девушки КГ | 3,5 ±0,4 | 3,6 ±0,4 |

В 8 классе также наблюдается высокий уровень сформированности координационных способностей. У юношей средний балл повысился с 3,6 до 4,6, у девушек – с 3,1 до 4,4. Улучшить показатели координационных способностей позволили упражнения на развитие ловкости на уроках по гимнастике и баскетболу.

В контрольных группах в обоих классах значимых изменений в показателях координационных способностей не выявлено.

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях гибкости не выявлено ($p > 0,05$). После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе у девушек значительно улучшились – с 3,4 до 4,6 балла, установлена достоверность различий $p > 0,05$.

Таким образом, в показателях гибкости у учащихся в обеих группах значимых различий не выявлено (кроме девушек 7 класс). Это свидетельствует о том, что на уроках недостаточно было уделено внимания развитию гибкости, недостаточно упражнений на развитие данного качества.

До эксперимента в экспериментальной и контрольной группах значимых различий в показателях общей выносливости не выявлено ($p > 0,05$). После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе и у юношей, и у девушек значительно улучшились – с 3,8 до 4,4 балла у юношей и с 3,4 до 4,7 балла у девушек, установлена достоверность различий $p > 0,05$.

После эксперимента показатели в ЭГ в 7 классе и у юношей, и у девушек значительно улучшились – с 3,8 до 4,4 балла у юношей и с 3,4 до 4,7 балла у девушек, установлена достоверность различий $p < 0,05$.

В 8 классе также наблюдается высокий уровень выносливости. У юношей средний балл повысился с 3,9 до 4,9, у девушек – с 3,3 до 4,6.

В контрольных группах в обоих классах значимых изменений в показателях общей выносливости не выявлено. Методика круговой тренировки значительно повысила уровень общей выносливости учащихся экспериментальной группы.

Следует отметить добросовестное и заинтересованное отношение учеников к проведению эксперимента.

Таким образом, по итогам проведенного тестирования выявлен рост показателей таких физических качеств учащихся экспериментальной группы, как быстрота, сила, координационные способности и общая выносливость. Не выявлено влияния методики круговой тренировки на развитие скоростно-силовых способностей и гибкости. Применение метода круговой тренировки имеет следующие преимущества:

1. Обеспечивается оптимальный уровень нагрузки, адекватный физическому состоянию каждого учащегося, что способствует положительной динамике показателей физической подготовленности.

2. Позволяет избежать монотонности урока. Быстрая смена физических упражнений дает возможность получить физическую нагрузку на все мышечные группы и избежать при этом местного утомления.

3. В урок включаются простые и доступные упражнения, не требующие сложного оборудования мест занятия.

4. Воспитывается устойчивый интерес учащихся к уроку физической культуры, желание увлеченно заниматься физическими упражнениями не только на уроках физкультуры, но и во внеурочное время, а также вести здоровый образ жизни.

5. Значительно повышается двигательная активность учащихся.

6. Этот метод позволяет учащимся регулярно проверять свои физические возможности.

7. Наличие соревновательного элемента заставляет учащихся концентрировать свои усилия и внимание на выполнении упражнений.

Выводы по Главе 2

1. Проведенный эксперимент позволил установить, что средства и методы, применяемые в экспериментальной группе, где помимо упражнений, входящих в обязательную школьную программу, входили упражнения круговой тренировки, дали большой положительный эффект.

2. Метод круговой тренировки ставит перед собой задачу комплексного воспитания физических способностей при активном самостоятельном выполнении упражнений школьникам и контролем за ее воздействием на систему организма. Эффективность данного метода заключается в том, что значительно повышается плотность занятий, так как упражняются все учащиеся одновременно и в то же время самостоятельно, соразмерно своим возможностям и усилиям.

Анализ методов круговой тренировки и обобщение опыта применения их на практике дает основание выделить непрерывно-поточный метод как наиболее приемлемый для школьного урока. Сущность его заключается в том, что упражнения выполняются в течение 25-30 сек. слитно, одно за другим, в оптимальном темпе, с небольшим интервалом отдыха – до 20-25 сек.

3. Таким образом, обобщая результаты проведенного исследования, выявлен рост показателей, а именно: показатели скоростных качеств выросли у девушек и юношей на 21%; показатели силовых способностей увеличились у юношей на 21%, у девушек на 32%; Показатели скоростно – силовых способностей выросли у юношей на 29%, у девушек на 31%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение метода круговой тренировки позволяет:

1. Создать оптимальный уровень нагрузки, адекватный физическому состоянию каждого учащегося, что способствует положительной динамике показателей физической подготовленности.

2. Сделать уроки интереснее и разнообразнее. Резкая смена физических упражнений позволяет получить физическую нагрузку на все мышечные группы и избежать при этом местного утомления.

3. В урок вписывать доступные и простые упражнения, не требующие сложного оборудования мест занятия.

4. Воспитывать устойчивый интерес учащихся к уроку физической культуры, желание увлеченно заниматься физическими упражнениями не только на уроках физкультуры, но и во внеурочное время, а также вести здоровый образ жизни.

5. Значительно увеличить двигательную моторику учащихся.

6. Сформировать условия для индивидуальной работы учащихся и ситуации успеха, возможности проявить себя.

7. Предоставить возможность учащимся систематически контролировать свои физические способности.

8. Стимулировать ребят акцентировать свое внимание и усилие на выполнении упражнений в соревновательном компоненте.

9. Поощрять не только сильных, но и слабых учащихся, сумевших добиться улучшения своих результатов.

Использование метода круговой тренировки благодаря достижению высокой моторной плотности урока, способствует не только совершенствованию двигательных навыков и физических качеств, но и повышает их устойчивость. Изложенные выше полезные стороны круговой

тренировки предоставляют возможность рекомендовать ее как для уроков физической культуры, так и занятий в спортивных секциях.

Новизна представленного исследования состоит в том, что:

1. На основе результатов проведенного эксперимента обоснована эффективность применения метода круговой тренировки с целью оптимизации содержания учебного процесса и его положительного воздействия на уровень развития физических качеств занимающихся.

2. Разработаны комплексы круговой тренировки с учетом возрастных особенностей обучающихся применительно к условиям общеобразовательной школы.

3. Для реализации представленного способа проведения уроков используется разнообразный спортивный инвентарь, как в спортивном зале, так и на пришкольной спортивной площадке.

Для изучения состояния здоровья, уровня физической подготовленности, функциональных возможностей, учащихся желательно проводить тестирование. Тестирование дает возможность выявить фактическую степень развития учащегося и уровень его соответствия возрастным нормам, а также определить недостатки и отклонения нервно-психического и физического развития.

Для оценки уровня физической подготовленности школьников было проведено тестирование. Тестирование проводилось в спортивном зале школы. МБОУ СОШ № 4 п. Переволоцкий г. Оренбурга.

Экспериментальную группу составили учащиеся 7 и 8 классов.

Цель эксперимента – выявить влияние комплексов круговой тренировки на уровень физической подготовленности учащихся 7-8 классов.

Комплексы круговой тренировки для проведения эксперимента были разработаны с учетом развития всех групп мышц, а также быстроты, ловкости, гибкости и скоростно-силовых качеств.

Исследования проводились в три этапа, на каждом из которых были поставлены и решены поставленные задачи.

На первом этапе (сентябрь 2022 – октябрь 2022 г.) были определены программа исследования, методы и методики исследования, сформированы группы занимающихся, проведена оценка исходного состояния уровня физической подготовленности старших школьников.

На втором этапе (октябрь 2022 г. – декабрь 2022 г.) была разработана и реализована в экспериментальной группе методика физического воспитания старшеклассников посредством внедрения на уроки физкультуры комплексов круговой тренировки, направленных на развитие физических качеств.

На третьем этапе (февраль 2022 г.) было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности старшеклассников. На этом этапе обрабатывали и анализировали полученные в ходе эксперимента данные, формулировали выводы о влиянии экспериментальной методики на уровень развития физических качеств учащихся 7-8 классов.

В результате опытно-экспериментальной проверки разработанных комплексов круговой тренировки, мы получили следующие показатели:

- показатели скоростных качеств выросли у девушек и юношей на 21%;
- показатели силовых способностей увеличились у юношей на 21%, у девушек на 32%;
- показатели скоростно – силовых способностей выросли у юношей на 29%, у девушек на 31%.

Анализируя результаты, я отмечаю, что метод круговой тренировки, применяемый мною, позволяет:

– улучшить работоспособность организма ребенка, влияющая на развитие скоростно-силовых качеств младших школьников

– освободить обучающихся от закомплексованности при выполнении упражнений двигательного характера,

– повысить мотивацию и интерес к учебе,

– повысить динамику роста физической подготовленности учащихся,

– повысить интерес учащихся к соблюдению здорового образа жизни,

– повысить динамику состояния здоровья учащихся.

Работа на уроках физической культуры с использованием метода круговой тренировки позволила добиться успехов в физическом развитии школьников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агин А. П. Физическая культура в школе: учебная карточка / А.П. Агин. Новосибирск : Изд-во СО РАМН, 2016. – 621 с.
2. Айзман Р. А. Здоровье населения России: медико-социальные и психолого–педагогические аспекты формирования / Р. А. Айзман. Новосибирск : Изд-во СО РАМН, 2016. – 26 с.
3. Беспутник В. Г. Круговая аэробика // Физическая культура в школе / В.Г. Беспутник. –1996. – № 1. – С. 26-28.
4. Брянкин С. В., Константинов А.Т. Организация отбора в современном спорте / С. В. Брянкин, А.Т. Константинов - М. : Физкультура и спорт, 1978. – 125 с.
5. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок: учебное пособие / Я.С. Вайнбаум – М. : Просвещение, 2-ое изд.перераб. и доп., 2014. – 44 – 52 с.
6. Вайцеховский С. М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 309 с.
7. Васильева Р. М. Круговая тренировка: учебное пособие / Р.М. Васильева. – М. : Советский спорт, 2013. – С. 20-23.
8. Вильчковский Э.С. Развитие двигательных функций: учебник / Э.С. Вильчковский – М. : Просвещение, 2013. – 2-ое изд. перераб. и доп. – С. 71 – 80.
9. Виру А.А. Гормональные механизмы адаптации и тренировки : учебное пособие / А.А. Виру. - 1981. – 155 с.
10. Воробьева В. Л. Педагогика учеб. пособие/ В.Л. Воробьева; Московский государственный строительный университет. – М. : МГСУ, 2011. – 218 с.
11. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь / Ю.И. Гришина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 249 с.

12. Гужаловский А.А. Физическое воспитание школьников / А.А. Гужаловский – М. : Просвещение, 2015. – изд.3-е доп. – С. 24 – 35.
13. Гнеденко Б.В. История развития физической культуры : Физическая культура в школе / Б.В. Гнеденко. - 2001. – №5. – С. 18 – 22.
14. Гуревич И. А. Полторы тысячи упражнений для моделирования круговой тренировки / И.А. Гуревич. –М. : Высшая школа, 1980. –256 с.
15. Геркан Л.Г. Занимаясь по методу круговой тренировки / Л.Г. Геркан, Х.Н. Муртазин – М. : Физическая культура. - 2014. – С. 21-25.
16. Гитт В.Д. Исцеление позвоночника / В.Д. Гитт. – М. : Лабиринт Пресс, 2016. – 256 с.
17. Горбачев М.С. Осанка младших школьников / М.С. Горбачев // Физическая культура в школе. - 2005. – №8. – С. 25 – 28.
18. Дембо А.Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / А.Г. Дембо. – Ленинград : Медицина, 1991. – 334 с.
19. Дембо А.Г. Врачебный контроль в спорте/ А.Г. Дембо. – М. : Медицина, 1988. – 284 с.
20. Евсеев Ю. Физическая культура / Ю. Евсеев. – Ростовна-Дону: Феникс, 2017. – 448 с.
21. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров. –М. : Лептос, –1994. – 368 с.
22. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств / Е.Н. Захаров. – М. : Ленос, – 2004. -368 с.
23. Зациорский В. М. Физические качества спортсменов / В. М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, -1970. – 200 с.
24. Зациорский В.М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте : Учебное пособие для слушателей УСО и ВВП/ГЦОЛИФК / В.М. Зациорский. – М. : – 2005. – 41 с.

25. Зациорский В.М. Спортивная метрология / В.М. Зациорский – М. : Физкультура и спорт, 1982. -249 с.
26. Зенов Б.Д. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде / Б.Д. Зенов, И.М. Кошкин, С.М. Вайцеховский, – М. : Физкультура и спорт, 3-е изд. доп. – 2014. – С.67-70.
27. Ермоленко Е.К. Возрастная морфология / Е.К. – 3-е изд. –Ростов н/Д : Феникс, 2012. – С. 12–29.
28. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. Казначеев – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 190 с.
29. Казаджиев Г.К. Вечное движение: Записки тренера / Г.К. Казаджиев. – Краснодар: Книжное издательство, 1981. – 79 с.
30. Карпман В.Л. Спортивная медицина / В.Л. Карпман – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 347 с.
31. Коробков А.В. Физиологические основы ранней спортивной специализации / А.В. Коробков. – М. : Физкультура и спорт, 2016. – С. 34 – 40.
32. Кряж В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании: учебное пособие / В.Н. Кряж. – М. : Физкультура и спорт, 2-ое изд. доп. – 2015. – С.30-38.
33. Кузнецова З.М. Анализ состояния здоровья женщин среднего возраста/ З.М. Кузнецова // Журнал педагогико-психологические и медикобиологические проблемы физической культуры и спорта. Набережные Челны. – 2007. – С.5-7.
34. Любомирский Л.Е. Самоконтроль на уроках физической культуры / Л.Е. Любомирский // Физическая культура в школе, 1988. – № 4. – С. 17-20.
35. Лях В.И. Физическая культура: учебник / В.И. Лях – М. : Просвещение, 2013. – 190 с.
36. Максименко А. М. Теория и методика физической культуры : учебник / А. М. Максименко. – М. : Физическая культура, – 2005. – 544 с.

37. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, – 1991. – 543 с.
38. Мотилянская Р.Е. Врачебно-физиологический раздел спортивного отбора и ориентации / Р.Е. Мотилянская. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – С. 37 – 40.
39. Морозов В.С. Круговая тренировка / В.С. Морозов. – СПб. : Нева, 2014. – С.20-24.
40. Мякинченко Е.Б. Теория и методика проведения занятий: уч. пособие для студентов ВУЗов и ССУЗов ФК / Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М. : ТВТ Дивизион, – 2006. – 52 с.
41. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова // Физическая культура в школе, 1983. – №4. – С.13-15.
42. Начинская С. В. Математическая статистика в спорте / С.В. Начинская – Киев : Здоровье, 1978. – 89 с.
43. Нечаев Л.Г. Хочешь быть сильным / Л.Г. Нечаев // Физическая культура в школе, 1978. – №5. – С. 12-15.
44. Николаенко В. С. Развитие быстроты // Физическая культура в школе / В.С. Николаенко. - 1999. – №5. – С. 24-27.
45. Николайшвили И. А. Экспериментальное исследование некоторых вариантов круговой тренировки в процессе физической подготовки волейболистов / И. А. Николайшвили. – Москва : ГЦОЛИФК, – 1971. – 23 с.
46. Новоселова О.А. Основы теории и методики физического воспитания. Учебное пособие. / О.А. Новоселова, И.А. Шведкая, О.Д. Вандышева – Челябинск, – 2002. – 68 с.
47. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н. Г. Озолин. – Москва. : АСТ : Астрель, – 2004. – 863 с.

48. Погадаев Г.И., Настольная книга учителя физической культуры / Г.И. Погадаев В.В. Кузина, Н.Д. Никандрова. – М. : Физкультура и спорт, - 2000. – 496 с.
49. Попов В.А. Средства круговой тренировки / В.А. Попов. – М. : Физическая культура, 2015. – С. 20-26.
50. Селинская С. Н. Круговая тренировка как эффективная организационнометодическая форма проведения занятий с детьми в физкультурнооздоровительном комплексе / С.Н. Селинская, А.А. Власов, Л.В. Рядинская. – 2014. — №11. —С. 434-438.
51. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. Я.М. Коца.- М. : Физкультура и спорт, 2015.- 3-ое изд перераб. и доп. – 240 с.
52. Скоробоготов В.Л. Круговая тренировка // Физическая культура в школе / В.Л. Скоробогатов, 1991. – №5. - С. 18-21.
53. Сотников С.Н. Это важно знать / С.Н. Сотников // Физическая культура в школе, 1991. – №5. - С. 15-20.
54. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ИФК. / Под ред. Б.А. Ашмарина. - М. : Просвещение, 2015. – 4-е изд., стер. – С.88 – 95.
55. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – 4-е изд. – М. : Сов. спорт, 2014. – 463 с.
56. Тихвинский С.Б. Детская спортивная медицина (руководство для врачей) / С.Б. Тихвинский, С.В. Хрущев. – М. : Медицина, 1991. –559 с.
57. Тихонов А. М. Физическая культура: системно-деятельностный подход в преподавании [учеб-метод. пособие / А. М. Тихонов Д. Д. Кечкин; Пермский гос. гуманит. –пед. ун–т. –Пермь : ПГГПУ, 2013. –103 с.
58. Фомин Н.А. Основы юношеского спорта / Н.А. Фомин, В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 3-е изд.перераб. и доп., 2013. С.18 – 22.
59. Чунин В.В. Структура и содержание учебных занятий, проводимых по комплексно-круговой форме / В.В. Чунин. – М. : Физкультура и спорт, 2-ое изд. – 2012. – С.49–56.