

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего  
образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Коблов Алексей Петрович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
15-16 ЛЕТ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая  
культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

14.06.17г.

(дата, подпись)

Руководитель доцент кафедры теории и  
методики спортивных дисциплин Ситников А.Я.

14.06.2017г.

(дата, подпись)

Дата защиты

Обучающийся Коблов А.П.

14.06.2017г.

(дата, подпись)

Оценка

(прописью)

Красноярск  
2017

## Содержание

Введение .....	3
1. Теоретические основы круговой тренировки.....	5
1.1 История возникновения и развития круговой тренировки.....	5
1.2 Понятие круговой тренировки и ее особенности на уроках физической культуры .....	10
1.3 Характерные признаки круговой тренировки и методика её применения в разных возрастных группах .....	14
2. Методы и организация исследования .....	24
2.1 Методы исследования.....	24
2.2 Организация исследования .....	25
3. Разработка и реализация методики круговой тренировки на уроки физической культуры.....	27
3.1 Оценка уровня физической подготовленности обучающихся .....	27
3.2 Реализация методики круговой тренировки.....	30
3.3 Результаты исследования .....	35
Выводы .....	40
Библиография .....	42
Приложение 1 .....	45
Приложение 2 .....	46
Приложение 3 .....	47
Приложение 4 .....	48
Приложение 5 .....	49
Приложение 6 .....	50

## Введение

Повышение эффективности и качества физического воспитания школьников находится в центре внимания педагогов. Однако в целом система физического воспитания в общеобразовательных школах все еще не отвечает современным требованиям в связи с действием ряда объективных факторов:

- возрастанием гиподинамии школьников, обусловленной дальнейшей интенсификацией их умственного труда, с одной стороны, и снижением двигательной активности – с другой, что вызывает такие тревожные явления, как сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, нарушение осанки и др.;
- недостаточным количеством уроков физической культуры;
- массовым падением интереса школьников к физической культуре в связи с появлением других, интересов;
- слабой материальной базой.

Желание сделать многое за минимальный промежуток времени (два урока в неделю) на деле приводит к низкому качеству учебного процесса.

Поэтому в последнее время широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий.

Одной из таких организационно-методических форм является круговая тренировка, получившая широкое распространение и признание как у нас в стране, так и за рубежом (М. Шолих, 1966; Ю. К. Гавердовский, В. Н. Лисицкий, 1981; В. Н. Кряж, 1982; И. А. Гуревич, 1983, 1985). Исследования, подтверждающие эффективность ее применения в учебном процессе, направленность ее обучающих и тренирующих воздействий, остаются актуальными и сегодня. Поэтому большое значение имеет дальнейшая разработка используемых средств и методов учебно-тренировочного процесса непосредственно в период проведения учебных занятий.

**Цель исследования:** повышение уровня физического воспитания обучающихся 15-16 лет, используя методику круговой тренировки.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- 1) рассмотреть теоретические основы круговой тренировки на уроке физической культуры;
- 2) разработать и внедрить комплекс упражнений, направленных на повышение физических возможностей обучающихся;
- 3) экспериментальным путем доказать эффективность разработанного нами комплекса упражнений, направленных на повышение физических возможностей обучающихся.

**Объект исследования:** процесс физического воспитания обучающихся 15-16 лет.

**Предмет исследования:** применение методики круговой тренировки в уроке физической культуре обучающихся 15-16 лет.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что включение в учебные занятия по физической культуре с обучающимися 15-16 лет комплексов специальных упражнений, проводимых в основной части занятия методом круговой тренировки, позволит повысить физическую подготовленность.

# 1. Теоретические основы круговой тренировки

## 1.1 История возникновения и развития круговой тренировки

Первоначально круговая тренировка возникла в Англии как новая организационная форма эффективного использования физических упражнений.

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.

В первоначальных ее вариантах была заложена идея лишь слитного, непрерывного выполнения определенных физических упражнений. Это типично, в частности, для, так называемой «сёркит-трэйнинг», детально разработанной в 50-х годах английскими специалистами У. Дж. Морганом и Д. Т. Адамсоном. В качестве одной из еще более ранних предпосылок такого способа ведения занятий можно указать «поточную» организацию процесса упражнения, издавна применявшуюся в различных системах гимнастики (при выполнении элементарных движений в разминке и т. д.).

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

Дальнейший шаг в разработке методики круговой тренировки был связан с использованием строго регулируемых интервалов отдыха, чему способствовали идеи, так называемой «интервальной тренировки», развитые Х. Рейнделлом, Х. Роскаммом (1962) и другими, применительно к циклическим видам спорта (бегу на средние и длинные дистанции, велосипедному спорту и др.).

Эти идеи оказались доступными (с соответствующими коррективами) и к ациклическим упражнениям, выполняемым по типу циклической работы в форме круговой тренировки. В результате возникли ее интервальные варианты.

Специалисты ряда стран, используя накопленный опыт и результаты исследований, вели дальнейший поиск эффективных организационно-методических форм занятий физическими упражнениями.

В 1952 году в Англии появилась статья Д. Т. Адамсона, в которой приводились результаты сравнения эффекта обычных занятий физическими упражнениями с эффектом «интенсивной экспериментальной гимнастической тренировки», проводимой «по кругу».

Поиски такой формы тренировки, которая позволяла бы комплексно развивать физические качества и была бы одновременно привлекательной для занимающихся, были систематизированы в совместной книге У. Дж. Моргана и Адамсона, которые и считаются основоположниками круговой тренировки

В дальнейшем, они разработали варианты кругового занятия различной степени трудности для школьников и студентов, 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.

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

Независимо от них в России, к идее круговой тренировки в физическом воспитании студентов, пришел преподаватель Одесского государственного электротехнического института связи Б. Д. Фрактман (1955), 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.

Отечественные специалисты также внесли свой вклад в разработку теоретико-методических положений по организации круговой тренировки в процесс подготовки спортсменов в различных видах спорта:

- И. А. Николайшвили обосновал эффективность использования некоторых вариантов круговой тренировки в процессе физической подготовленности волейболистов.

- Сравнительный анализ эффективности комплексно-круговой и традиционных занятий по физической культуре в вузе, показавший преимущество первых в совершенствовании функциональных возможностей организма, был выполнен В. В. Чуниным и В. П. Филиным.

- Комплексы круговой тренировки, направленные на развитие двигательных качеств школьников с учетом их возраста, разработаны А. А. Гужаловским.

- Различные аспекты круговой тренировки рассматриваются В. Н. Кряжем.

- Рекомендации по применению круговой тренировки в сложнокоординационных видах спорта на примере гимнастики проводились Т. С. Лисицкой.

- Особенности круговой тренировки в циклических видах спорта на примере лыжных гонок описали Ю. А. Целищев, В. Ю. Целищев.

- Исследования, проведенные И. А. Гуревичем по сравнительной эффективности использования различных способов организации общефизической и специальной подготовки, в контрольных и экспериментальных группах ПТУ показали преимущество круговых занятий, особенно при воспитании физических качеств.

- Особенности применения круговой тренировки при массовых занятиях физической культурой в различных возрастных группах излагаются В. А. Романенко и В. А. Максимович.

- Ю. В. Верхошанским даны рекомендации по использованию кругового метода в процессе специальной физической подготовки спортсменов.

- Н. Г. Озолин рассматривает основное назначение кругового метода в развитии общей выносливости, а также в повышении уровня общей и специальной физической подготовленности спортсменов всех специализаций.

- Х. М. Юсуповым и А. П. Исаевым обоснована возможность применения круговой тренировки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки в дзюдо.

Круговая тренировка, применяемая в системе подготовки спортсменов различных спортивных специализаций, на протяжении многих лет 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 учебно-тренировочном процессе, остаются актуальными и сегодня.

В настоящее время отчетливо определилось два основных подхода к проблеме готовности к деятельности. Один из них может быть назван функциональным, другой личностным. Согласно первому готовность рассматривается в связи с развитием психофизических качеств, формирование которых считается необходимым для достижения высоких результатов деятельности. Согласно другому, готовность рассматривается в связи с личностными предпосылками к успешной деятельности, то есть совершенствование психических процессов, состояний и свойств личности.

Исследования Н.А. Бернштейна (1981) по физиологической активности показали, что динамическое равновесие организма и среды устанавливаются в процессе активной деятельности организма, т.е. развитие физической подготовки не возможно без регулярного воздействия нагрузками.

В связи с этим заслуживает внимание программно-управляемое обучение в физическом воспитании, которое предполагает самостоятельную работу спортсменов, развивает у них инициативу и стремление к совершенствованию.

Настоящая работа посвящена одной из таких организационно-методических форм — круговой тренировке. Круговая тренировка получила широкое распространение и признание не только в спортивной тренировке, но и в физическом воспитании как у нас в стране, так и за рубежом.

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 (И. А. Гуревич, 1980, А. Е. Гульянц, 1988).

В настоящее время круговая тренировка представляет собой комплексную организационно-методическую форму, включающую ряд частных методов использования физических упражнений. Она позволяет воспитывать у занимающихся такие физические качества, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и комплексные формы их проявления — силовую скоростно-силовую выносливость и другие. Наряду с этим, круговая тренировка позволяет решать ряд воспитательных задач. Прежде всего, она связана с формированием у занимающихся чувства ответственности за порученное дело, настойчивости в достижении цели, честности, добросовестного стремления к физическому совершенствованию.

Таким образом, эффективность применения круговой тренировки в физическом воспитании показана многими исследователями.

## **1.2 Понятие круговой тренировки и ее особенности на уроках физической культуры**

Круговая тренировка - многократное выполнение определенных движений в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка его изменения и чередования с отдыхом.

В соответствии с применяемым методом нагрузки используются элементарные, технически простые упражнения, из которых составляют тренировочные комплексы, выполняемые с последовательной и постепенной заменой упражнений с полным обновлением комплекса в течение месяца. При этом соблюдаются принципы прогрессирующей нагрузки. Практика показала, что однообразные нагрузки замедляют развитие таких физических качеств, как сила, выносливость и быстрота. Нагрузка должна быть волнообразной: то возрастать, то снижаться, но при этом быть постоянно и постепенно возрастающей. Чередование различных нагрузок создает благоприятные условия для роста результатов и восстановления работоспособности организма.

Организационно-методическая форма занятий физическими упражнениями, известная под названием круговой тренировки, обладает многими достоинствами и заслуживает самого широкого распространения в работе учителей. Однако эта форма дает эффект, если применять ее правильно. Наблюдения же показали, что многие учителя понимают под круговой тренировкой мелкогрупповой поточный метод: Класс делят на несколько небольших групп (5-6 человек), в каждой из которых задания выполняются потоком. Даются любые задания - повторение разученного движения с целью закрепления его техники, выполнение специально подобранных упражнений для развития двигательных качеств и т. д. Он, несомненно, повышает плотность урока. Но круговую тренировку с присущими ей особенностям не следует смешивать с проведением любых упражнений поточным способом, так как это снижает ее значение. Термин «круговая тренировка», обозначает иной способ проведения упражнений. В основе организации обучающихся для выполнения

упражнений по круговой тренировке лежит тот же мелкогрупповой поточный способ. Но должна быть разработана четкая методика выполнения упражнений. Назначение упражнений тоже строго определено - для комплексного развития двигательных качеств. Поэтому круговая тренировка представляет собой организационно-методическую форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств.

Одна из важнейших особенностей урока по методу круговой тренировки - 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 6 - 12 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 по 3 - 5 человек. Заранее (перед уроком) размечают места (станции) для выполнения упражнения. Для более четкой организации занятий у каждой станции ставят указатель (стойка с укрепленным на ней плотным листом бумаги 25x30 см) с графическим изображением и кратким описанием упражнения. Также можно сделать из фанеры (жести) рамки, которые нужно закрепить на стене зала, и в них вставить карточку с изображением и описанием упражнения.

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. Учитель указывает каждой группе, на каком месте она начинает упражняться и в каком порядке переходит от станции к станции. В дальнейшем сохраняется тот же порядок.

Перед началом выполнения комплекса для каждого обучающегося устанавливается индивидуальная физическая нагрузка. Это делается с помощью, так называемого максимального теста (МТ).

Максимальный тест определяется на первых двух уроках. Ознакомившись с упражнениями после их показа и объяснения, обучающиеся по команде учителя начинают выполнять на своих станциях намеченное упражнение в обусловленное время - 30-45 секунд, стараясь проделать его максимальное (для себя) число раз.

Определяя максимальный тест на каждой станции, нужно делать паузы в пределах 2-3 минут для отдыха.

В это время обучающиеся записывают число повторений в личную карточку учета результатов и затем переходят на следующую станцию, где принимают исходное положение для выполнения очередного упражнения. По истечении 2-3 минут определяется максимальный тест этого упражнения и т.д.

После определения максимального теста для каждого устанавливается индивидуальная нагрузка в зависимости от подготовленности класса. На последующих уроках обучающиеся выполняют каждое упражнение комплекса установленное число раз, но в разных вариантах:

- Выполняют каждое упражнение комплекса (проходят один круг) заданное число раз в строго обусловленное время (30 - 45 сек.), стараясь как можно точнее исполнять каждое движение.

- Выполняют весь комплекс (проходят один круг) за строго обусловленное время, повторяя каждое упражнение в индивидуальной для каждого дозировке (установленное число раз).

Организм обучающихся постепенно приспосабливается к систематически повторяемой нагрузке. Поэтому необходимо постепенно повышать ее, увеличивая дозировку упражнения и т.д. - в зависимости от количества уроков,

запланированных на выполнение данного комплекса. Каждый из них повторяется без изменений на 4 -5 уроках. На последнем из них рекомендуется вновь проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить с исходными результатами, чтобы ученикам были видны их сдвиги.

По сигналу «Раз!» или короткому свистку они начинают подсчитывать пульс и после команды «Стой!» или повторного свистка заканчивают подсчет. Для того чтобы они могли самостоятельно подсчитать свой пульс, учителю биологии или физической культуры нужно заранее научить их этому.

Подсчет пульса дает возможность контролировать реакцию организма на предложенную физическую нагрузку. Ученикам, пульс которых после выполнения упражнений (по прохождению всего круга) превышает 180 ударов в минуту, рекомендуется снизить дозировку в упражнениях большой интенсивности при последующем прохождении круга или на следующем уроке.

Систематическая оценка результатов по максимальному тесту и учет нагрузки дают возможность учителю судить об улучшении работоспособности организма. Сравнение реакций пульса на стандартной нагрузке (комплекс упражнений, неоднократно повторяемый на уроках) позволяет сделать выводы о приспособлении сердечно-сосудистой системы к ним. Улучшение ее регуляции отражается в более быстром снижении частоты пульса после стандартной нагрузки. Все это обеспечивает четкий педагогический контроль и самоконтроль учеников за соответствующими реакциями организма.

Определение максимального теста, установлении индивидуальной нагрузки, подсчет пульса, запись результатов в личную карточку рекомендуется начинать с VIII класса, где учащиеся лучше подготовлены к выполнению указанных требований. В данном возрасте (15 - 17 лет) уровень физического развития и функциональных возможностей организма юношей и девушек имеет большие отличия. Поэтому у них наиболее резко проявляются индивидуальные особенности в отношении приспособления к значительным физическим нагрузкам. Повышается роль индивидуальных заданий на уроках физической культуры, что подтверждает необходимость определения максимального теста

для каждого ученика VIII - X классов при выполнении упражнений по методу круговой тренировки. Исходя из обобщения опыта, можно рекомендовать в учебном году 16 -18 занятий по методу круговой тренировки. Ориентировочное распределение их в году может быть таким (таблица 1):

Таблица 1 – Ориентировочное распределение занятий по методу круговой тренировки в учебном году

Период	Распределение занятий
I четверть	на 4 -5 уроках
II четверть	на 4 - 5 уроках
III четверть	на 3 - 4 уроках
IV четверть	на 3 - 4 уроках

Для каждой серии уроков нужно составить соответствующий комплекс упражнений.

### **1.3 Характерные признаки круговой тренировки и методика её применения в разных возрастных группах**

Разновидности круговой тренировки в физическом воспитании школьников и студентов, начавшие применяться еще с 60-х годов прошлого столетия, получили широкое распространение и признание.

Время, планируемое на уроке для проведения «круговой тренировки», определяется из расчета всего общего времени, выделенного планом урока для проведения ОФП и СФП, исходя из задач урока и колеблется от 10 до 15 мин. «Круговая тренировка» в зависимости от количества станций укладывается в этот лимит времени при большой моторной плотности, что особенно важно на уроках физкультуры.

Основу «круговой тренировки» составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений. Чаще всего выбирают хорошо знакомые обучающимся упражнения. Если занятия проводятся в зале, то станции располагаются по кругу. обучающиеся разбивают на 8-10 групп по 3-5 человек в

каждой. Каждое упражнение выполняется на отведенном ему месте, так называемой станции. Переход выполняется по сигналу учителя. Круг повторяется несколько раз в зависимости от задач круговой тренировки. Чередуются упражнения общего и избирательного воздействия, где в работу вовлекаются различные мышечные группы.

В комплекс круговой тренировки необходимо включать 10-12 упражнений, а со специальной направленностью – 6-8 упражнений. Примерное общее время выполнения упражнений должно составлять 10-15 минут, на каждое упражнение 30-45 секунд, паузы для отдыха 30 секунд.

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. Показатели МТ служат исходными данными для подбора индивидуальной нагрузки учащегося. После определения максимального теста для каждого устанавливается индивидуальная нагрузка:

Организм учащегося постепенно привыкает к дозируемой нагрузке. Затем постепенно повышают нагрузку, увеличивая дозировку упражнений.

Каждое из них повторяется 4-5 уроков, затем вновь повторяется максимальный тест и сравнивается с исходным результатом. Все данные заносятся в личную карточку учащегося. Карточки заполняются самими учениками. Этот метод позволяет учащимся самостоятельно приобретать знания, формировать физические качества.

В возрасте 15 - 16 лет уровень физического развития и функциональных возможностей организма юношей и девушек имеет большие отличия. Поэтому у них наиболее резко проявляются индивидуальные особенности в отношении приспособления к значительным физическим нагрузкам. Повышается роль индивидуальных заданий на уроках физической культуры, что подтверждает необходимость определения максимального теста для каждого обучающегося VIII - X классов при выполнении упражнений по методу круговой тренировки.

Рекомендуется проводить в учебном году 16 -18 занятий по методу круговой тренировки.

Для воспитания силы на занятиях «круговой тренировки» используются упражнения с отягощением (набивные мячи, гантели, скамейки), с сопротивлением (амортизаторы, эспандеры). Часто упражнения на развитие силы применяют с малыми отягощениями, так как легко осуществляется контроль за правильностью выполнения упражнения, особенно при занятиях девочек, девушек. При занятиях с юношами IX - X классов эффективно подходит работа с отягощениями околопредельного и предельного веса. Но здесь следует отметить, что максимальные усилия можно развивать в течение короткого промежутка времени, а интервалы отдыха между сериями должны быть полными.

Для развития динамической силы на станциях «круговой тренировки» упражнения должны выполняться в среднем темпе и большим повторением упражнений. Комплексы упражнений составляются так, чтобы попеременно нагружать все главные группы мышц. При этом некоторые упражнения должны носить характер общего воздействия, другие направлены на развитие определенной группы мышц, а третьи специально связаны, например, с определенными задачами урока.

Силовая выносливость развивается при большом количестве повторений на одной станции, например: если число повторений было 15–20 раз за 30 сек., то развивается сила, если же более 20–25 раз – силовая выносливость (по рекомендациям М. Шолиха). Работоспособность при выполнении силовых упражнений может быть повышена за счет их рационального распределения на станциях. В паузах часто используют упражнения на расслабления, растягивания.

Основным методом развития быстроты является многократное повторение движения с максимальной скоростью. Длительность таких упражнений определяется временем, в течение которого может быть сохранен максимальный темп. Воспитание быстроты в «круговой тренировке» достигается следующими

упражнениями: бег на скорость, челночный бег, выполнение упражнений с элементами спортивных игр и игрового характера, различных прыжков и т. д. Таким образом, основным средством воспитания быстроты является выполнение повторных упражнений в максимально быстром или высоком темпе, а также упражнения типа ускорений, выполняемых на различных станциях и повторяющиеся через 1-3 станции.

Воспитание ловкости на станциях «круговой тренировки» связано с совершенствованием функций различных анализаторов, и в первую очередь двигательного. Эффективное воздействие на функциональное совершенствование двигательного анализатора и, следовательно, на развитие ловкости могут оказать упражнения, содержащие элементы новизны и представляющие для занимающихся определенную координационную сложность. Одним из проявлений ловкости является способность сохранять устойчивое положение тела в условиях разнообразных движений по ограниченным площадям опоры, так называемые динамическое и статическое равновесие поз. Широко применяют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц – это упражнения без предметов и с предметами (скакалками, мячами, гимнастическими палками и др.), выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела, а также элементы акробатики (кувырки, перекаты и др.), упражнения в равновесии, бег, различные прыжки, метание, лазанье.

Для воспитания гибкости применяются упражнения с увеличением амплитуды. Упражнения на гибкость могут быть активные и пассивные, т. е. выполняемые самостоятельно или с помощью партнера, отягощения. Активные тоже можно разделить на упражнения с отягощением (гантели, набивные мячи), без отягощений. Воспитание гибкости почти всегда взаимосвязаны с упражнениями на развитие силы.

При воспитании общей выносливости на этапах «круговой тренировки» важно постепенно увеличивать интенсивность физических упражнений. На

станциях «круговой тренировки» можно воспитывать основные виды специальной выносливости: силовой, статической, скоростной. При развитии силовой выносливости перед учеником ставится задача добиться как можно большего числа повторений на каждой станции. При развитии статической выносливости ставится задача поддержания мышечного напряжения при отсутствии движений, для этого хорошо подходят упражнения в висах, упорах, или удержание груза. Наиболее эффективным средством для развития скоростной выносливости является спринтерский бег с постепенным увеличением длины отрезков, а также прыжковые упражнения.

Особо хорошо круговая тренировка применяется с программным материалом по легкой атлетике, спортивным играм, лыжной подготовке и особенно гимнастике. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок успешно развивать общую и специальную физическую подготовку.

Именно на уроках гимнастики наиболее остро осуществляется взаимосвязь между физическими качествами и навыками. На уроках гимнастики, где много времени уходит на обучение новым элементам и комбинациям, «круговая тренировка» является той необходимой формой, которая позволяет эффективно сочетать два процесса – воспитание физических качеств и обучение навыкам и умениям в сжатый промежуток времени. В комплексы «круговой тренировки» по программному материалу гимнастики подбираются упражнения, направленные на преимущественное развитие мышц плечевого пояса, рук, живота, спины, увеличение подвижности суставов, а также на тренировку вестибулярного аппарата. Количество упражнений в комплексе зависит от преимущественной напряженности развиваемых качеств и колеблется от 10 до 15 станций. После сложных, тяжелых упражнений следует подбирать более легкие. Следует также постепенно увеличивать число станций с упражнениями на силу. Особенностью гимнастической программы является то, что в ней большинство упражнений в динамических и статических упорах и висах требуют координированных силовых и волевых проявлений. Например:

подбирая упражнения для развития мышц брюшного пресса, их следует сочетать с положениями висов и упоров, а упражнения для плечевого пояса, связанные с упорами и висами, с применением отягощений или сопротивлением корпуса.

Содержание «круговой тренировки» на игровых уроках (например баскетбол) составляют (в основном) игровые станции. В течение задания учащиеся в определенной последовательности переходят от одной станции к другой, выполняя на каждой из них игровые задания попеременно с целевыми упражнениями, направленными на обучение, воспитание и совершенствование конкретных физических качеств. В процессе занятий не только происходит развитие физических качеств, но и совершенствуется техника приемов игры. Предлагаемые упражнения должны подбираться так, чтобы каждое из них воздействовало на отдельные группы мышц и было рассчитано на развитие определенных физических качеств. Для совершенствования технических приемов можно использовать комплексные упражнения, состоящие из предварительно хорошо изученных игровых элементов. Соотношение количества станций по воспитанию физических качеств с игровыми станциями, направленными на совершенствование умений и навыков технических элементов, составляет 1:3.

Специализированные комплексы «круговой тренировки» по легкой атлетике включают упражнения, способствующие развитию физических качеств: быстроты, прыгучести, скоростной силы, общей и специальной выносливости, тесно связанной с укреплением опорно-двигательного аппарата. Направленность комплекса определяется показателями учащихся при сдаче контрольных норм, и здесь преимущественное положение должны занять упражнения, обеспечивающие всестороннюю физическую подготовку.

Интересно и разнообразно строятся уроки по лыжной подготовке методом «круговой тренировки». Все организационные вопросы надо решать в школе или во время передвижения к месту занятий. Важно умело расположить станции, учитывая при этом рельеф и конкретные задачи.

«Круговая тренировка» на учебной лыжне предусматривает: наличие участка для учебной лыжни, изучение рельефа местности и подбор станций для проведения занятий, предварительный разбор и изучение станций перед практическим занятием.

Таким образом, круговая тренировка, введенная в урок физической культуры, способствует прогрессированию нагрузок, повышает моторную плотность занятий, делая уроки более эмоциональными и разнообразными. Они становятся интересными для учащихся тем, что открывают простор индивидуальным возможностям и личной инициативе.

По преимущественной направленности тренировочного эффекта в круговой тренировке применяют силовые, скоростные, скоростно-силовые упражнения, направленные на развитие выносливости и гибкости.

Силовые упражнения развивают преимущественно собственно силовые возможности, проявляемые в медленных движениях со значительным отягощением или в статических положениях. Применение скоростно-силовых упражнений в наибольшей мере способствует повышению возможности быстро выполнять движения, связанные с преодолением внешних сил.

Упражнения круговой тренировки, направленные на развитие выносливости, повышают способность студентов противостоять утомлению и эффективно действовать при многократном выполнении упражнений, предусмотренных программой по физическому воспитанию в вузе.

При развитии гибкости в круговой тренировке повышается способность выполнять упражнения с максимальной амплитудой.

В зависимости от методов выполнения упражнений комплекса в круговой тренировке выделяют три основных ее вида:

- круговая тренировка по методу непрерывного упражнения;
- круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха;
- круговая тренировка по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха.

Каждый вид имеет ряд разновидностей, которые отличаются особенностями дозирования и способами повышения нагрузки.

Подбор упражнений и параметры нагрузки в круговой тренировке могут изменяться в широком диапазоне в соответствии с возрастом и исходным уровнем подготовленности занимающихся, задачами, решаемыми в процессе подготовки и т.п.

При круговой тренировке по методу непрерывного упражнения работа на станциях выполняется без строго установленных пауз отдыха. Паузы отдыха непродолжительны, поэтому нагрузка воспринимается как непрерывная. В физическом воспитании студентов интенсивность работы на станциях при этом методе большая и умеренная. По данным ЧСС, она соответствует второй зоне нагрузок. Показатели ЧСС могут изменяться в довольно широких пределах: от 130-135 до 150-160 уд./мин.

Нагрузку в круговой тренировке повышают путем увеличения объема или интенсивности работы. Соотношение длительности и интенсивности воздействия должно быть таким, чтобы для студента выполнение комплекса в заданном объеме представляло определенную трудность и заставляло проявлять волевые усилия. Такой способ повышения нагрузки характерен при решении задач общей физической подготовки (ОФП), а также в видах спорта, требующих проявления выносливости (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки), спортивных играх, единоборствах.

При круговой тренировке по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха работа на станциях выполняется на фоне недовосстановления. Основными компонентами нагрузки в этом виде являются: длительность и темп выполнения упражнения, величина отягощения, количество подходов к станции и проходимых кругов, длительность интервалов отдыха между подходами на станции, станциями и кругами.

Повышение нагрузки по этому методу достигается путем увеличения ее объема и интенсивности. М.Шолих, например, предлагает три варианта работы

по этому методу. Каждый из них отличается длительностью работы, отдыха. Темпом выполнения упражнений и отягощением.

При проведении круговой тренировки по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха, работа на станциях чередуется с интервалами отдыха достаточными для относительно полного восстановления работоспособности. Такую работу принято называть повторной. Интервалы отдыха могут изменяться от 1,5 – 2 до 4 – 5 минут.

Влияние интервалов отдыха в этом виде круговой тренировки является относительно постоянным фактором тренировочной нагрузки.

При применении этого метода используют преимущественно силовые и скоростно-силовые упражнения. Объем тренировочной нагрузки регулируют, изменяя количество повторений упражнения или время работы на каждой станции, количество проходимых станций или кругов. Основными методическими приемами регулирования интенсивности являются изменения величины отягощения, уменьшение времени работы при заданном количестве повторений упражнения на станции или увеличении количества повторений упражнения в заданное время. С изменением величины отягощения, темпа работы изменяется режим мышечного сокращения и как следствие этого, достигаемый тренировочный эффект.

По данным В.Н. Кряжа, И.А. Гуревича, круговая тренировка зарекомендовала себя как весьма эффективная форма физической подготовки обучающихся общеобразовательных школ, средних и высших учебных заведений, благодаря следующим возможностям:

- широкого выбора упражнений различной направленности, позволяющих оказывать разностороннее воздействие на организм занимающихся, совершенствовать различные двигательные навыки и развивать различные двигательные качества;

- обеспечения высокой моторной плотности занятия;
- индивидуализации педагогических воздействий;
- относительно точного дозирования физической нагрузки;

- согласования содержания упражнений на «станциях» с программным материалом;

- одновременного и самостоятельного выполнения упражнений большим числом занимающихся с использованием оборудования и инвентаря.

Таким образом, в круговой тренировке хорошо сочетаются достоинства избирательного направленного характера и общего, комплексного воздействия, а также строго упорядоченного и вариативного воздействия. Наряду с четкой повторяемостью тренирующих факторов широко используется эффект переключения (смены деятельности), что создает благоприятные возможности для проявления высокой работоспособности.

## 2. Методы и организация исследования

### 2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

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

1) Анализ и обобщение научно-методической литературы проводился с целью изучения имеющихся данных по проблеме исследования: «Повышение уровня физической подготовленности обучающихся 15-16 лет с применением метода круговой тренировки»

2) Педагогическое тестирование позволило определить уровень двигательной подготовленности занимающихся в начале и конце эксперимента..

Определение уровня двигательной подготовленности осуществлялось с помощью тестов:

- бег 30 метров. развивает быструю реакцию, скорость;
- челночный бег 3×10 м (с). Подобный метод тренировок полезен тем, что способствует увеличению взрывной силы мышц ног, улучшению работы всей сердечно-сосудистой системы, развитию координации и силовой выносливости;
- поднимание туловища (количество раз). Использовали для уровня развития силы, подсчитывалось максимальное количество раз;
- наклон туловища вперед (см). Гибкость, ловкость;
- прыжок в длину с места (см); Использовали для оценки уровня развития скоростно-силовых способностей, результат оценивался в сантиметрах;
- 6 мин. Бег (м). Выявляет аэробные возможности человека, его выносливость.

3) Педагогический эксперимент – проводился с целью оценки эффективности применения круговой тренировки на уроках физической

культуры с обучающимися старших классах. По направленности эксперимент носил сравнительный (последовательный) характер и был направлен на накопление и сопоставление данных в области проверки поставленной гипотезы, и оценки эффективности применения предлагаемой методики.

На первом этапе: теоретический анализ литературы показал, что занятия спортом любому человеку идет на пользу. Если же обучающий прогуливает занятия физической культуры, то в первую очередь страдает его организм.

Данное исследование должно подтвердить гипотезу исследования: предположение о том, что включение в учебные занятия по физической культуре с обучающимися 15-16 лет комплексов специальных упражнений, проводимых в основной части занятия методом круговой тренировки, позволит повысить физическую подготовленность, а также будет способствовать рациональному использованию учебного времени.

## **2.2 Организация исследования**

Экспериментальная программа проходила на базе МБОУ СШ №97 в период преддипломной практики и разрабатывалась с учетом следующих положений: этапность реализации программы; оздоровительно-профилактическая направленность учебно-воспитательного процесса, способствующего формированию устойчивого интереса к систематическим занятиям; адекватность средств, методов личностным особенностям обучающихся, их интересам и потребностям, использование физических нагрузок, направленных на повышение уровня физической подготовленности обучающихся 15-16 лет и улучшению состояния здоровья, самооценки личности. В марте месяце на первом этапе нашей работы мы проанализировали состояния ЧСС у обучающихся, что позволило вычленить основные, наиболее информативные показатели, которые были диагностированы в ходе экспериментальной работ: обучающие очень долго восстанавливаются после

нагрузки, и пульс резко увеличивается. В ходе исследования был предложен план урока с круговой тренировкой, и игрой в баскетбол.

В марте – мае, на втором этапе проводилась экспериментально работа по включению испытуемых в предложенную систему урочной формы, осуществляемый в 97 школы г.Красноярска. Было предложено 2 группы по 10 человек в каждой, это были 9а и 9б классы. Общая характеристика групп по физическому состоянию была примерно равная. На протяжении второго и третьего этапов велось педагогическое наблюдение за испытуемыми.

В мае, на третьем этапе. В процессе работы над данной темой была проведена практическая работа. Задачи которой следующие:

- изучить уровень сердечно-сосудистой системы обучающихся в 9 классе;
- разработать и провести блок уроков, на которых будет применяться развивающий режим интенсивности 65 – 85% от максимальной;
- провести результативный эксперимент.

Практическая работа проводилась в 9а и в 9б классах муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №97»

Практическая работа проходила в 3 этапа.

Учащимся были предложены следующие измерения и тесты:

- частоты сердечных сокращений;
- бег 30 метров;
- челночный бег 3×10 м (с);
- поднимание туловища (количество раз);
- наклон туловища вперед (см);
- прыжок в длину с места (см);
- 6 мин. Бег (м).

### 3. Разработка и реализация методики круговой тренировки на уроки физической культуры

#### 3.1 Оценка уровня физической подготовленности обучающихся

В результате измерений ЧСС получились следующие показатели у учащихся экспериментальной группы 9б класс до нашего эксперимента составлял ср,арифмет 73.5, контрольной группы 9а класс составлял 66.3. Результаты начального измерения пульса учащихся 9б класса стал экспериментальным классом. показателей начального итогового тестирования прирост по тестируемым показателям. , рассматривая среднегрупповые , можно отметить, прирост в развития двигательных школьников . Так у статистически достоверный показателей обнаружен в беге на 30м , характеризующем общую подготовленность обучающихся , где были следующие результаты  $7,2 \pm 4.3$   $6,6 \pm 3.3$  ( $p < 1.1$ ) и в подтягивании на перекладине, уровень развития мышц плечевого пояса , где отмечены результаты:  $7,3 \pm 2.5$  и  $9.8 \pm 2.5$  ( $< 0.6$ ). показатели в беге  $4.9 \pm 0,6$  и  $4,9 \pm 0,5$

В таблице 2 представлены результаты пульсометрии обучающихся 9 б класса во время занятий физической культурой.

Таблица 2 -Результаты начального измерения пульса обучающихся 9б класса

№	Фамилия, Имя	Год	До занятий	Во время занятий	После занятий
1	Плюхин А	10.08. 2001	65	154	93
2	Дектерев М	12.05. 2001	66	160	89
3	Ахтямов Д	30.06. 2001	64	159	95
4	Котов Е	04.09. 2000	60	160	97
5	Хакимов Р	01.10. 2001	68	148	92
6	Сорокин А	26.11. 2001	68	164	89
7	Князев Д	09.12. 2001	69	165	87
8	Чудинов А	18.01. 2000	64	164	91
9	Насымбаев А	13.05. 2002	70	149	85
10	Ахметдинов Р	31.01. 2001	69	150	98
Ср. арифмет.			66.3	157.3	96.6
±σ			±3.3	±5.6	±4.3
Ошибка			1.1	1.8	1.1

Оценка физической подготовки экспериментального класса показала, что их уровень физической подготовки таков:

- высокий уровень-0 человека
- выше среднего-4 человек
- средний уровень-6 человека (рис. 1)

Таким образом, можно отметить, что уровень физической подготовки у обучающихся 9 б класса находится в основном на уровне выше среднего. Такие показатели говорят о достаточно хорошей адаптации организма обучающихся к физическим нагрузкам.

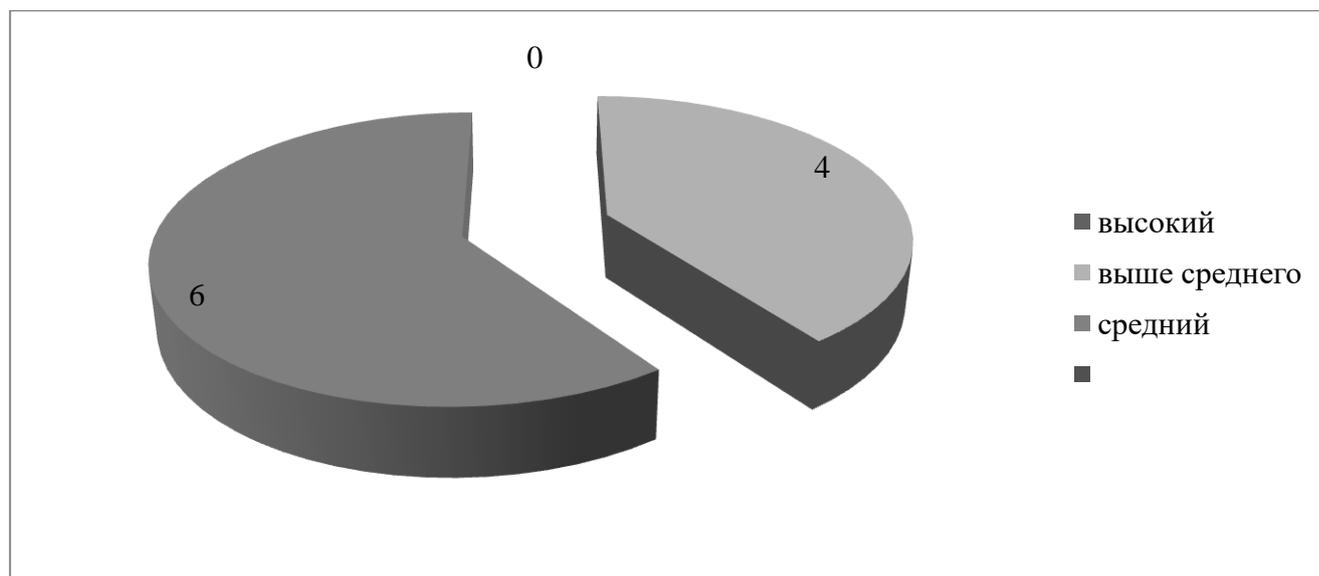


Рис. 1 - Оценка физической подготовки экспериментального класса

В таблице 3 представлены результаты пульсометрии обучающихся 9 а класса.

Оценка физической подготовки контрольного класса показала, что их уровень физической подготовки таков:

- высокий уровень-0 человека
- выше среднего-2 человек
- средний уровень-8 человека (рис. 2).

Таблица 3 - Результаты начального измерения пульса обучающихся 9а класса

№	Фамилия, Имя	Год	До занятий	Во время занятий	После занятий
1	Мухаметов Р	14.12. 2001	73	175	95
2	Кувалдин Е	26.02. 2002	75	178	94
3	Зарипов И	05.04. 2001	75	180	93
4	Прохоров Д	04.11. 2001	74	179	90
5	Шарафутдинов Р	13.10. 2000	76	180	98
6	Исмагилов Э	12.12. 2001	71	170	97
7	Махмутов Р	05.08. 2001	73	172	97
8	Яшников А	19.09. 2001	75	168	95
9	Исаев В	23.06. 2002	69	176	98
10	Хакиянов В	04.09. 2001	74	179	100
Ср. арифмет.			73.5	175.7	95.7
±σ			±2.5	±4	±3.3
Ошибка			0.8	1.3	1.1

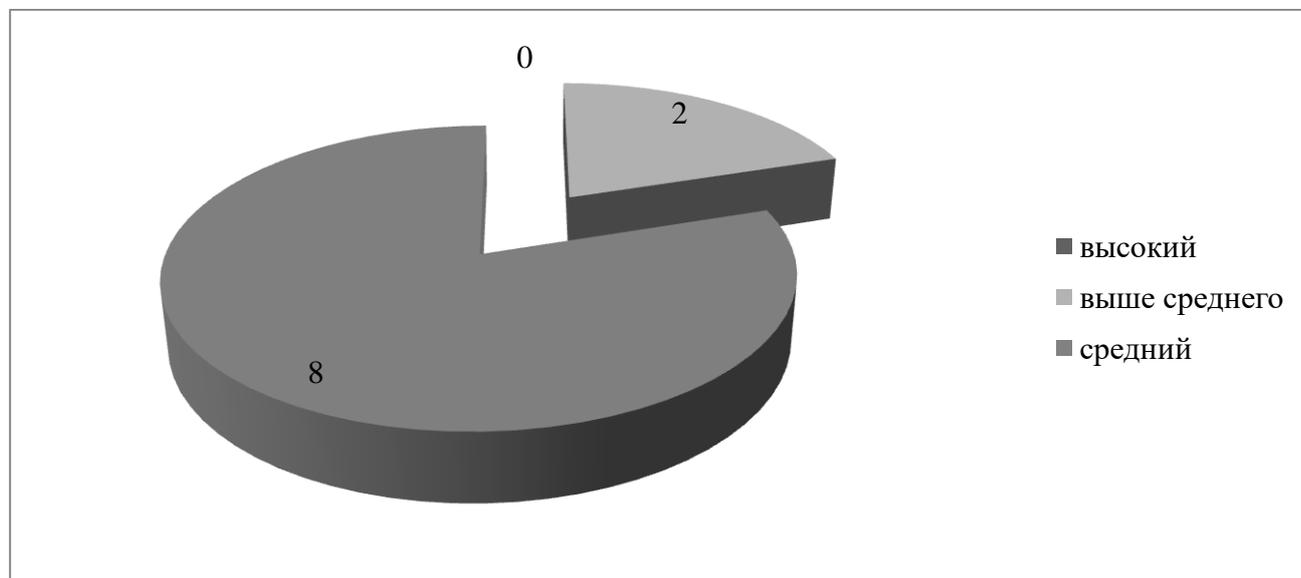


Рис. 2 - Оценка физической подготовки контрольного класса

В приложении 1 представлено сравнение оценки физической подготовки контрольного и экспериментального классов до внедрения в урочный процесс круговой тренировки на уроках физической культуры.

Таким образом, было определено, что у обучающихся 15-16 лет уровень физической подготовки средний, что, в свою очередь, приводит к ухудшению здоровья подростков в период обучения в образовательном учреждении, низкому уровню функциональной подготовленности обучающихся.

### 3.2 Реализация методики круговой тренировки

Анализ измерений и тестов показали, что необходимо разработать и провести уроки физической культуры с интенсивностью ЧСС 65- 85% от максимально допустимой нагрузки для обучающихся в 15-16 лет. Наша рабочая нагрузка, выполняемые при ЧСС 131-150 уд/мин. относят к «аэробной» (первой) зоне, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций.

Вторая – «смешанная», ЧСС 151-180 уд/мин. В этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

Сначала 2011-2012 учебного года приказом президента РФ и приказом Минобрнауки России от 30 августа 2010 г. № 889 в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений был введён обязательный третий урок физической культуры в неделю, мы решили два урока проводить по отдельному плану.

Круговая тренировка проводилась 2 урока в неделю по методу экстенсивной интервальной работы. Упражнение при переходе от «станции» к «станции» прерывается краткими (неполными) паузами. Эти паузы приблизительно соответствуют «действенным», так как колеблются в пределах 45-30 сек. Круг повторяется 1, 2 или 3 раза. После каждого круга тоже включается перерыв различной продолжительности (3-5 мин.)

Время выполнения упражнения в комплексе варьировалось от 30-55 сек., таким же образом и выполняемое упражнение видоизменялось. После каждой серии упражнений, обучающиеся измеряли пульс в теч. 15 сек. и умножали на 4 и записывали в личные карточки. Если пульс после упражнения превышает 180 - 200 ударов в минуту, на последующих занятиях предлагается снизить нагрузку.

Все 45 минут урока занимает только первое занятие по круговой тренировке, а остальные: 10 минут - если комплекс выполняется один раз (один

круг); 20 минут - если комплекс повторяется дважды (два круга) и 30 минут - если комплекс повторяется три раза (три круга). Упражнения с дозировкой в один круг целесообразно проводить в первые или последние 15 минут урока; с дозировкой в два круга - в последние 20 минут; в три круга - в последние 35 минут урока.

Через каждые 2 урока физической культуры проводились соревнования по игре в баскетбол.

Тренировочный эффект: Общая выносливость, силовая выносливость, скоростная выносливость, скоростная сила, ловкость.

Для составления комплекса круговой тренировки, согласно принципу постепенного повышения нагрузки, действительны следующие педагогические правила:

1. От простого к сложному,
2. От легкого к трудному,
3. От известного к неизвестному.

После двух месяцев проведения круговой тренировки, по окончании четверти был проведен повторный тест.

Комплекс упражнений круговой тренировки представлен в таблице 4.

На рис. 3 представлена схема круговой тренировки.

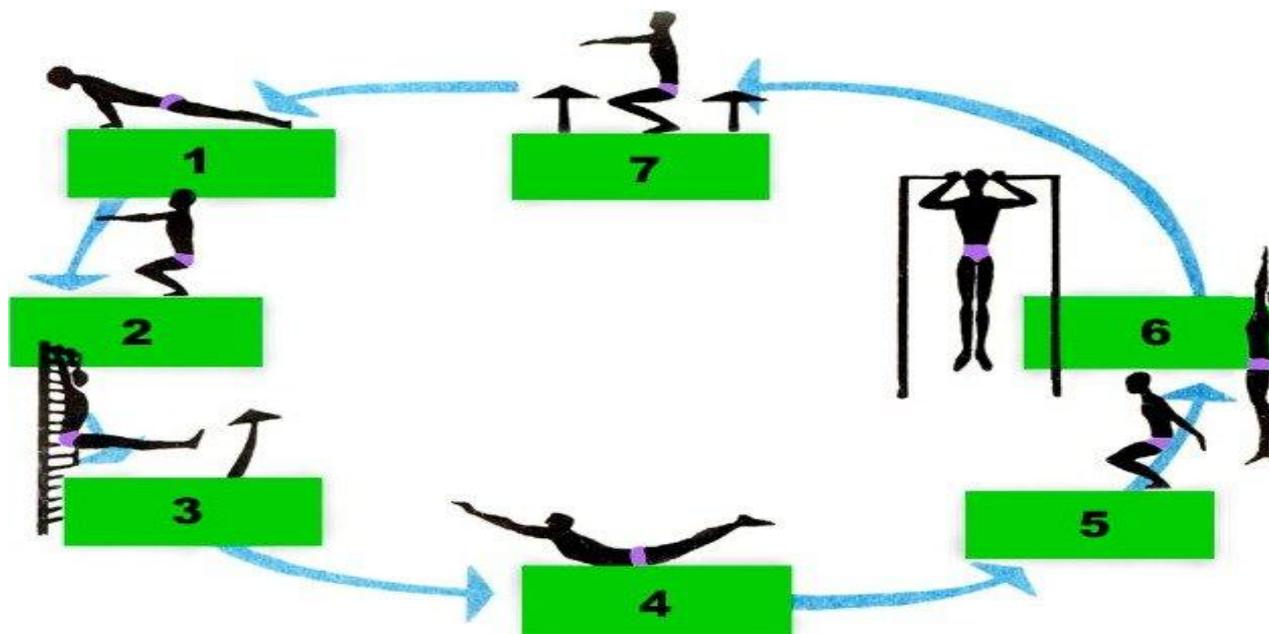


Рис. 3 – Схема круговой тренировки

Таблица 4 – Разработка уроков с применением метода круговой тренировки

1 урок	2 урок	3 урок	4 урок
<p>Замерили пульс (таблица 2,3). Сдали нормативы.(приложение 7,8)</p>	<p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе. Переходим к основной части урока: Для проведения первого занятий по круговой тренировке урока составляют комплекс из 7 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц - рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. 1.сгибание и разгибание рук в локтевом суставе (отжимание) 2.сгибание и разгибания ног в коленном суставе (приседания) 3.делаем вис на шведской стенке, согнув руки.(вис углом) 4.ложимся на живот, на гимнастический коврик, и выполняем прогиб в спине (лодочка) 5.выполняем присед и выпрыгиваем в верх из полного приседа 6.подтягивание на перекладине 7.сгибание и разгибания ног в коленном суставе (приседания). После каждого выполнения нужно делать паузы в пределах 2-3 минут</p>	<p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе. Основная часть мы выполняем то же самое что и на первом уроке, только переставляем станции и увеличиваем время выполнения до 50 сек, и восстановления уменьшаем до 1.50-2 минут Заключительная часть, даем обучающим игру для восстановления: «Мяч» И. п. ноги на ширине плеч, руки поднимаем вверх, делаем носом вдох. Выдыхаем, опускаем руки вниз, наклоняемся и говорим «мяч». После идем в раздевалку, переодеваться.</p>	<p>Спортивная игра в баскетбол. Соревновательный момент. При игре в баскетбол у детей 15-16 лет, повышается пульс, и они работают большое количество времени на высоком пульсе, что помогает нам отвлечь обучающихся от нашей формы урока, но в то же время мы сохраняем работу на высокой интенсивности. Заключительная часть урока: анализ игры, подведение итогов урока.</p>

Продолжение таблицы 4

	<p>для отдыха.                  Заключительная часть, даем обучающим игры для восстановления: «Мяч»                  И. п. ноги на ширине плеч, руки поднимаем вверх, делаем носом вдох. Выдыхаем, опускаем руки вниз, наклоняемся и говорим «мяч». После идем в раздевалку, переодеваться.</p>		
5 урок	6 урок	7 урок	8 урок
<p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.                  Основная часть мы выполняем то же самое что и на первом уроке, только переставляем станции и увеличиваем время выполнения до 60 сек, и восстановления уменьшаем до 1.30-1.50 минут. Увеличиваем на одну станцию: бросок баскетбольного мяча в кольцо                  Заключительная часть, даем обучающим игру для восстановления: «Мяч». И. п. ноги на ширине плеч, руки поднимаем вверх, делаем носом вдох. Выдыхаем, опускаем руки вниз, наклоняемся и говорим «мяч». После идем в раздевалку, переодеваться.</p>	<p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.                  Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 65 сек, и восстановления до 1.20-минут.                  Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>	<p>Спортивная игра в баскетбол. Соревновательный момент. При игре в баскетбол у детей 15-16 лет, повышается пульс, и они работают большое количество времени на высоком пульсе, что помогает нам отвлечь обучающихся от нашей формы урока, но в то же время мы сохраняем работу на высокой интенсивности.                  Заключительная часть урока: анализ игры, подведение итогов урока.</p>	<p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.                  Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 70 сек, и восстановления до 1.15-минут.                  Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>

Окончание таблицы 4

<p>9 урок</p> <p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.</p> <p>Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 75 сек, и восстановления до 1.10-минут.</p> <p>Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>	<p>10 урок</p> <p>Спортивная игра в баскетбол. Соревновательный момент. При игре в баскетбол у детей 15-16 лет, повышается пульс, и они работают большое количество времени на высоком пульсе, что помогает нам отвлечь обучающихся от нашей формы урока, но в то же время мы сохраняем работу на высокой интенсивности.</p> <p>Заключительная часть урока: анализ игры, подведение итогов урока.</p>	<p>11 урок</p> <p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.</p> <p>Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 75 сек, и восстановления до 1.10-минут.</p> <p>Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>	<p>12 урок</p> <p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.</p> <p>Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 75 сек, и восстановления до 1.10-минут.</p> <p>Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>
<p>13 урок</p> <p>Спортивная игра в баскетбол. Соревновательный момент. При игре в баскетбол у детей 15-16 лет, повышается пульс, и они работают большое количество времени на высоком пульсе, что помогает нам отвлечь обучающихся от нашей формы урока, но в то же время мы сохраняем работу на высокой интенсивности.</p> <p>Заключительная часть урока: анализ игры, подведение итогов урока.</p>	<p>14 урок</p> <p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.</p> <p>Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 80 сек, и восстановления до 1.10-минут.</p> <p>Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>	<p>15 урок</p> <p>Разминка проводится в 3-5 минут, беговая часть готовим организм к основной работе.</p> <p>Основная часть мы выполняем то же самое, что и на предыдущем уроке, время выполнения до 80 сек, и восстановления до 1.10-минут.</p> <p>Заключительная часть, малоподвижная игра.</p>	<p>16 урок</p> <p>Замерили пульс, сдали контрольный норматив. (приложение 9,10)</p>

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. Перед началом выполнения комплекса для каждого ученика устанавливается индивидуальная физическая нагрузка. Ознакомившись с упражнениями после их показа и объяснения, обучающиеся по команде учителя начинают выполнять на своих станциях намеченное упражнение в обусловленное время – 30, 45 секунд, стараясь проделать его максимальное (для себя) число раз.

Ставя общую задачу урока для всего класса, желательно определить задачи как для более подготовленных, так и для отстающих обучающихся. Дифференцированное обучение можно проводить во время работы по станциям, сформировав группы по их подготовленности и комбинируя круговую тренировку с конкретными заданиями для каждой группы. Эта форма занятий позволяет повысить плотность урока и больше времени уделять каждому обучающемуся. Работа по станциям проводится в виде круговой тренировки, сформировав группы с учетом подготовленности обучающихся, предлагаются им упражнения разной степени сложности.

### **3.3 Результаты исследования**

В апреле 2017 года нами был проведен результативный контроль. Он осуществлялся на основе тех же исследований, которые использовались при исходной оценке.

Как можно заметить, после работы с обучающимися показатели изменились:

- высокий уровень-2 человека
- выше среднего-5 человек

– средний уровень-3 человека (рис. 4).

Таблица 5 - Результаты итогового измерения пульса учащихся 9б класса

№	Фамилия, Имя	Год	До занятий	Во время занятий	После занятий
1	Плюхин А	10.08. 2001	69	163	95
2	Дектерев М	12.05. 2001	70	168	88
3	Ахтямов Д	30.06. 2001	68	166	90
4	Котов Е	04.09. 2000	65	169	93
5	Хакимов Р	01.10. 2001	69	154	91
6	Сорокин А	26.11. 2001	74	169	85
7	Князев Д	09.12. 2001	78	171	81
8	Чудинов А	18.01. 2000	75	164	86
9	Насымбаев А	13.05. 2002	78	160	86
10	Ахметдинов Р	31.01. 2001	74	164	81
Ср. арифмет.			72	164.8	86.6
±σ			±4.3	±5.6	±4
Ошибка			1.4	1.8	1.3

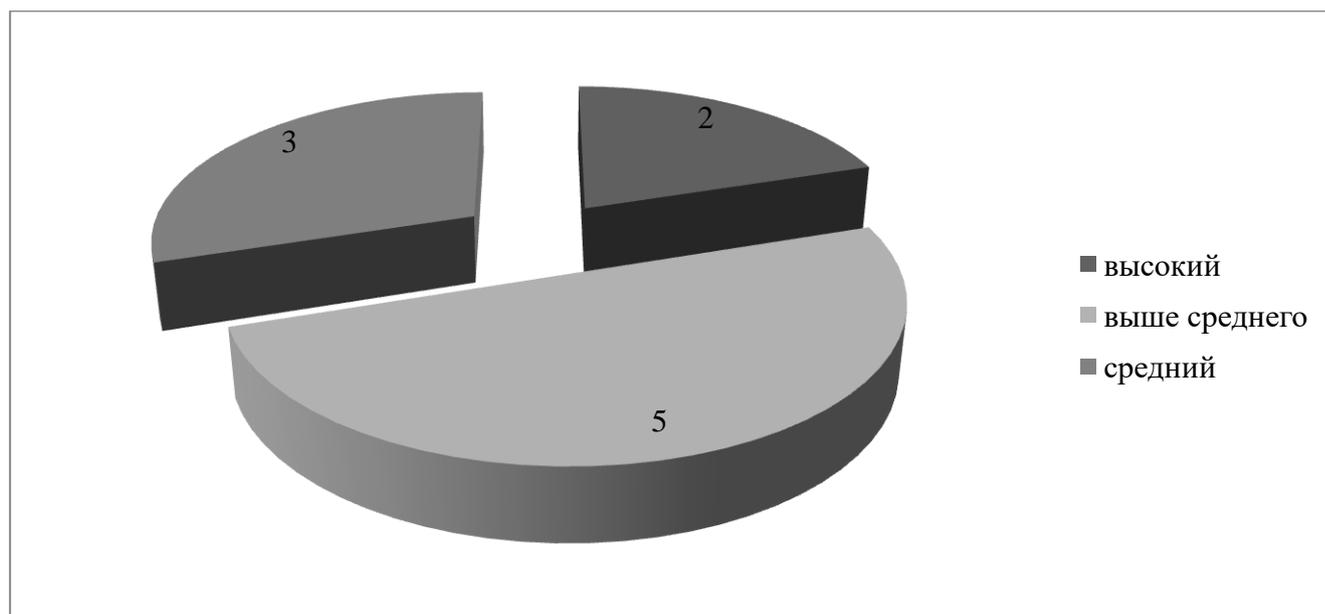


Рис. 4 - Оценка физической подготовки экспериментального класса

На рис. 5 представлено сравнение результатов оценки физической подготовки экспериментального класса до и после внедрения круговой тренировки на уроках физической культуры.

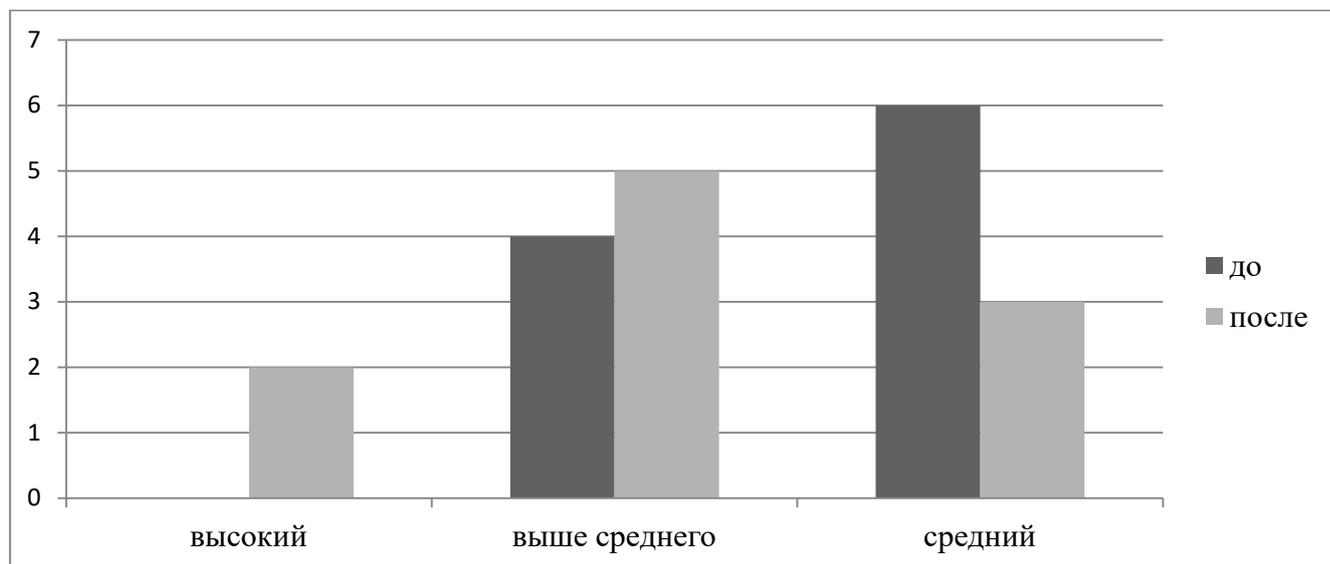


Рис. 5 – Сравнение результатов оценки физической подготовки экспериментального класса

Таблица 6 - Результаты итогового измерения пульса учащихся 9а класса

№	Фамилия, Имя	Год	До занятий	Во время занятий	После занятий
1	Мухаметов Р	14.12. 2001	77	179	94
2	Кувалдин Е	26.02. 2002	78	180	91
3	Зарипов И	05.04. 2001	79	181	90
4	Прохоров Д	04.11. 2001	80	182	93
5	Шарафутдинов Р	13.10. 2000	76	180	97
6	Исмагилов Э	12.12. 2001	76	176	94
7	Махмутов Р	05.08. 2001	75	175	93
8	Яшников А	19.09. 2001	76	174	95
9	Исаев В	23.06. 2002	70	178	94
10	Хакиянов В	04.09. 2001	75	181	96
Ср. арифмет.			76.2	178.6	93.7
±σ			±3.3	±2.6	±2
Ошибка			1.1	0.8	0.6

После работы с обучающимися показатели изменились:

- высокий уровень-0 человек
- выше среднего-3 человека
- средний уровень-7 человек (рис. 6)

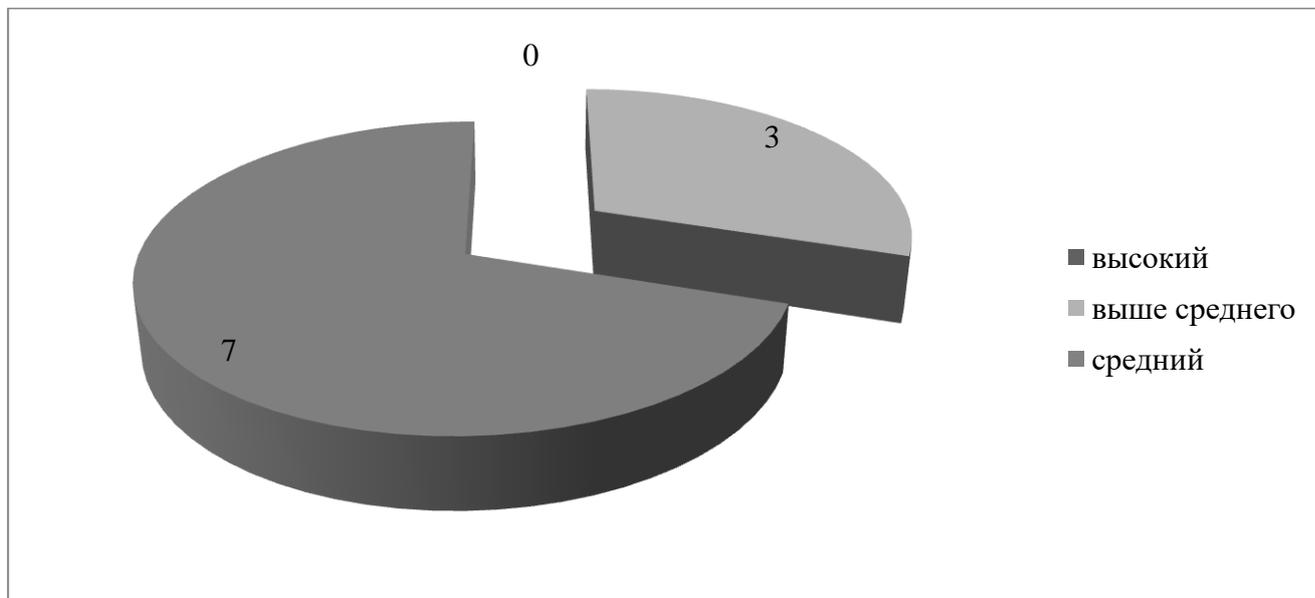


Рис. 6 - Оценка физической подготовки контрольного класса

На рис. 7 представлено сравнение результатов оценки физической подготовки контрольного класса до и после внедрения круговой тренировки на уроках физической культуры.

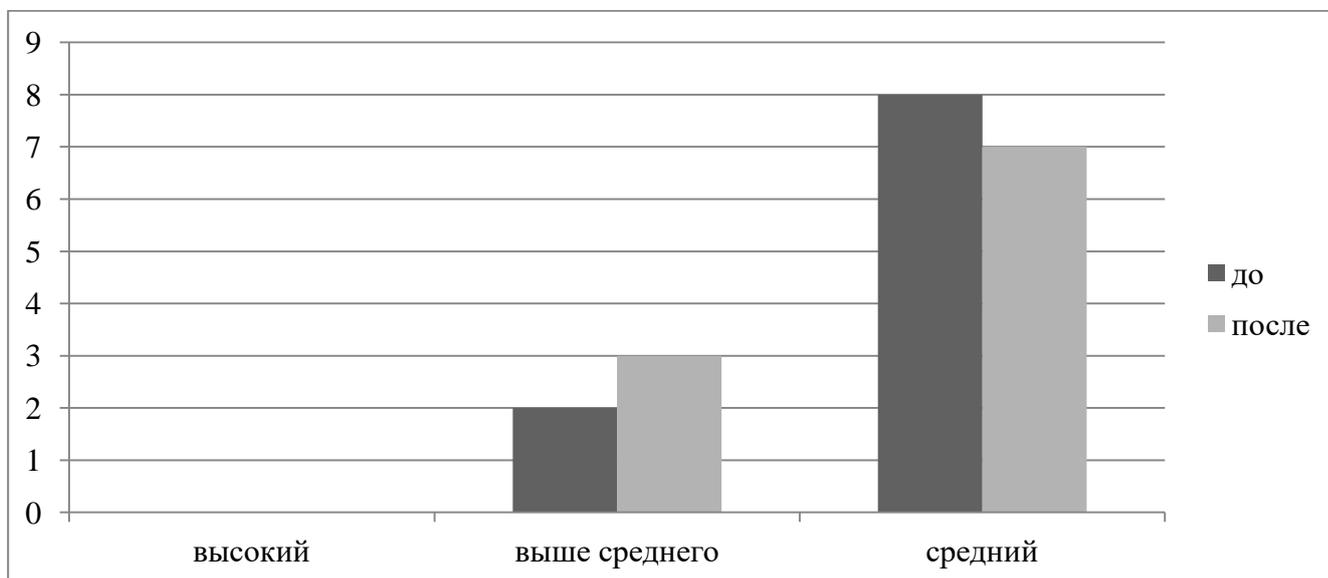


Рис. 7 - Сравнение результатов оценки физической подготовки контрольного класса

В приложении 6 представлено сравнение оценки физической подготовки контрольного и экспериментального классов после внедрении в урочный процесс круговой тренировки на уроках физической культуры.

Вывод: таким образом, экспериментальный класс показал наилучшие результаты и их показатели лучше, чем у контрольного класса. Таким образом, предположение о том, что включение в учебные занятия по физической культуре с обучающимися 15-16 лет комплексов специальных упражнений, проводимых в основной части занятия методом круговой тренировки, позволит повысить физическую подготовленность, а также будет способствовать рациональному использованию учебного времени, подтвердилось.

## Выводы

На основе результатов исследования, можно говорить, что поставленные в исследовании задачи были достигнуты.

Круговая тренировка - многократное выполнение определенных движений в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка его изменения и чередования с отдыхом.

В соответствии с применяемым методом нагрузки используются элементарные, технически простые упражнения, из которых составляют тренировочные комплексы, выполняемые с последовательной и постепенной заменой упражнений с полным обновлением комплекса в течение месяца. При этом соблюдаются принципы прогрессирующей нагрузки.

На основе анализа научно-методической литературы круговая тренировка, как организационно-методическая форма применения физических упражнений, мало используется в физическом воспитании обучающихся общеобразовательных учреждений в связи с трудоемкой работой в подготовке к данному занятию; с нехваткой нужного оборудования и инвентаря; с дифференцированием нагрузки в процессе выполнения упражнений.

В процессе исследования разработан и предложен комплекс упражнений, направленных на повышение физических возможностей организма обучающихся к физическим нагрузкам.

Была выявлена эффективность комплекса упражнений, направленных на повышение физических возможностей организма обучающихся к физическим нагрузкам. После работы с обучающимися показатели изменились: увеличилось число обучающихся с высоким уровнем физической подготовки, количество обучающихся со средним уровнем подготовки, соответственно, уменьшилось.

В процессе исследования были проложены методические и практические рекомендации организации уроков физической культуры, позволяющих повысить уровень адаптированности организма обучающихся.

Стоит отметить, что применяемые методы контроля в исследовании информативны, на их основе можно дать объективную оценку состояния сердечно-сосудистой системы.

В результате такой работы можно добиться укрепления здоровья детей, сформировать потребность систематически заниматься физической культурой и спортом, добиваться успехов и вести здоровый образ жизни.

К рекомендациям можно отнести следующее: не отступать от общепринятых принципов, таких как: индивидуальный подход в методике и дозировке физических упражнений; систематичности воздействия – определенном подборе упражнений и последовательности их применения; регулярности воздействия, т.к. она обеспечивает развитие функциональных возможностей организма; длительность и упорство повторения упражнений; постоянства нарастания физической нагрузки на разных этапах тренировки; разнообразие и новизна в подборе и применении физических упражнений; цикличность – чередование с отдыхом; всестороннее воздействие с целью совершенствования нейрогуморального механизма регуляции и развития адаптации всего организма.

## Библиография

1. Абросимова Л.И., Юрко Г.П. Физическое воспитание детей. /Абросимова Л.И., Юрко Г.П. - М, 2009/.
2. Аджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма. /Аджанян Н.А., Катков А.Ю. - 2-е изд., испр. доп. -М., 2012/.
3. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: Монография / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. - 780 с.
4. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Бишаева. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.
5. Бокс: Справочник /Состав. Тараторин Н.Н. - М.: Физкультура и спорт, 2013.
6. Бокс: Учебник / Под ред. Дегтярева И.П. - М.: Физкультура и спорт, 2009
7. Горчаков Л. Физическое воспитание - забота всего педагогического коллектива // Народное образование. /Горчаков Л. - 2011. - №1/.
8. Гайдамак И.И., Остьянов В.Н. Бокс. Обучение и тренировка. /Гайдамак И.И., Остьянов В.Н. - Киев: Олимпийская литература, 2009/.
9. Данько Ю.И. Основы возрастной физиологии мышечной деятельности // Детская спортивная медицина. Данько Ю.И. - М.: Медицина, 2010/.
10. Детская спортивная медицина: Учебное пособие для студентов ИФК /Под ред.С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. - М.: Медицина, 2011.
11. Дианов, Д.В. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е Степанян. - М.: КноРус, 2012. - 184 с
12. Засухин А.Ф. Развитие специальной силовой выносливости // Бокс:
13. Ежегодник. Засухин А.Ф. - М.: Физкультура и спорт, 2016/.
14. Зинькович И.Б. Физкультура в жизни ребенка. / Зинькович И.Б. - Минск, 2013/.
15. Искусство быть здоровым: Методическое пособие /Состав. Чайковский А.М., Шенкман А.Б. - М.: Физкультура и спорт, 2013.

16. Каинов, А.Н. Физическая культура 1-11классы: комплексная программа физического воспитания учащихся В.И. Ляха, А.А. Зданевича. / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова. - М.: Советский спорт, 2013. - 171 с.
17. Качашкин В.М. Методика физического воспитания. /Качашкин В.М. - М.: Просвещение, 2012/.
18. Клевенко В.М. Быстрота в боксе. / Клевенко В.М. - М., 2008/.
19. Кун Л. Всеобщая история физической культуры и спорта. / Кун Л. - М., 2012/.
20. Лепешкин В.А. Скакалка всегда в моде. / Лепешкин В.А. - Физическая культура в школе. - 2009. - №3/.
21. Морозов Г.М. Уроки профессионального бокса. / Морозов Г.М. - М., 2012/.
22. Муминжанов М. Методика обучения юных спортсменов по системе заданий // Бокс: Ежегодник. / Муминжанов М. - М.: Физкультура и спорт, 2013/.
23. Настольная книга учителя физической культуры: Методическое пособие / Под ред. Л.Б. Кофмана. - М.: Физкультура и спорт, 2015.
24. Никифоров Ю.Б. Особенности современного бокса и тенденции его развития // Бокс: Ежегодник. /Никифоров Ю.Б. - М.: Физкультура и спорт, 2014/.
25. Поляков М.И. О развитии физических качеств // Физическая культура в школе. Поляков М.И. - 2009. - №1/.
26. Родионов В.И. Силовая подготовка боксера // Бокс: Ежегодник/Родионов В.И. - М.: Физкультура и спорт, 2008.
27. Романенко М.И. Бокс. /Романенко М.И. - Киев, 2013/.
28. Средства и методы совершенствования технического мастерства боксеров: методическое пособие для тренеров /Под ред. Таймазова В.А. - Л., 2012.
29. Станкин М.И. Спорт и воспитание подростка./Станкин М.И. - М.: Физкультура и спорт, 2015.
30. Степанов Н.С. Комплексы общеразвивающих упражнений и подвижных игр на уроках физкультуры /Степанов Н.С. - Якутск, 2009/.
31. Шамаев Н.К. Особенности методики физического воспитания в условиях Севера/Шамаев Н.К. Якутск., 2011/.

32. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2013. - 431 с.
33. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 431 с.
34. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. /Филин В.П., Фомин Н.А. - М.: Физкультура и спорт, 2010/.
35. Фомин Н.А., Фолин В.Е. Возрастные основы физического воспитания / Фомин Н.А., Фолин В.Е. - М.: Физиология и спорт, 2012/.
36. Филимонов В.И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка / Филимонов В.И. - М.: Инсан, 2009/.
37. Филимонов В.И., Мартиросов Э.Г. Физическая работоспособность и морфологические особенности боксеров /Филимонов В.И., Мартиросов Э.Г. - М.: ВНИИФК, 2006/.

## Приложение 1

Таблица 7 - Сдача нормативов контрольного класса до эксперимента

10.03.2017

№ п/п	Класс	Фамилия, Имя	пол	Дата рождения	Возраст	Бег 30 м, сек.	Оценка	Челночный бег 3х10 м, сек	Оценка	Прыжок в длину с места, см	Оценка	6-минутный бег, м	Оценка	Наклон вперед из положения сидя, см	Оценка	Подтягивание, раз	Оценка	Сумма баллов	Средний балл	Оценка ФП	Уровень ФП
1	2	3	4	5	6	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37
1	9а	М Рамиль	м	14.12.2001	<b>15</b>	4,6	<b>5</b>	7,5	<b>5</b>	180,0	<b>3</b>	1400,0	<b>5</b>	10,0	<b>4</b>	6	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>4,2</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
2	9а	К Евгений	м	26.02.2002	<b>15</b>	5,0	<b>4</b>	7,5	<b>5</b>	195,0	<b>4</b>	1450,0	<b>5</b>	7,0	<b>3</b>	7	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>4,2</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
3	9а	З Ильгиз	м	05.04.2001	<b>15</b>	5,0	<b>4</b>	8,0	<b>4</b>	295,0	<b>5</b>	1380,0	<b>5</b>	5,0	<b>3</b>	6	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>4,0</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
4	9а	П Дмитрий	м	04.11.2001	<b>15</b>	4,9	<b>4</b>	8,2	<b>4</b>	200,0	<b>4</b>	1250,0	<b>4</b>	6,0	<b>3</b>	6	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>3,7</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
5	9а	Ш Риналь	м	13.10.2000	<b>16</b>	4,9	<b>4</b>	7,6	<b>5</b>	205,0	<b>4</b>	1300,0	<b>4</b>	8,0	<b>3</b>	11	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>4,2</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
6	9а	И Эдуард	м	12.12.2001	<b>15</b>	5,4	<b>3</b>	8,0	<b>4</b>	189,0	<b>3</b>	1350,0	<b>4</b>	14,0	<b>5</b>	8	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>3,8</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
7	9а	М Дмитрий	м	05.08.2001	<b>15</b>	5,3	<b>4</b>	8,5	<b>3</b>	190,0	<b>4</b>	1350,0	<b>4</b>	10,0	<b>4</b>	7	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>3,8</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
8	9а	Я Анатолий	м	19.09.2001	<b>15</b>	5,7	<b>2</b>	8,3	<b>4</b>	205,0	<b>4</b>	1280,0	<b>4</b>	9,0	<b>4</b>	11	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>3,8</b>	<b>4</b>	<i>средний</i>
9	9а	И Василий	м	23.06.2002	<b>14</b>	5,5	<b>4</b>	7,9	<b>5</b>	195,0	<b>4</b>	1310,0	<b>5</b>	9,0	<b>4</b>	10	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<i>в. сред.</i>
10	9а	Х Вадим	м	04.09.2001	<b>15</b>	4,8	<b>5</b>	8,1	<b>4</b>	195,0	<b>4</b>	1350,0	<b>4</b>	15,0	<b>5</b>	9	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<i>в. сред.</i>

## Приложение 2

Таблица 8 - Сдача нормативов контрольного класса после эксперимента

05.05.2017

Класс	Фамилия, Имя	пол	Дата рождения	Возраст	Бег 30 м, сек.	Оценка	Челночный бег 3x10 м, сек	Оценка	Прыжок в длину с места, см	Оценка	б-минутный бег, м	Оценка	Наклон вперед из положения сидя, см	Оценка	Подтягивание, раз	Оценка	Оценка ОУФК	Сумма баллов	Средний балл	Оценка ФП	Уровень ФП
2	3	4	5	6	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
9а	М Рамиль	м	14.12.2001	15	4,5	5	8,0	4	190,0	4	1480,0	5	9,0	4	6	3		25	4,2	4	<i>средний</i>
9а	К Евгений	м	26.02.2002	15	4,7	5	8,1	4	195,0	4	1310,0	4	8,0	4	8	4		25	4,2	4	<i>средний</i>
9а	З Ильгиз	м	05.04.2001	16	5,0	4	7,7	4	200,0	4	1400,0	5	6,0	3	5	3		23	3,8	4	<i>средний</i>
9а	П Дмитрий	м	04.11.2001	15	4,7	5	8,0	4	205,0	4	1280,0	4	7,0	3	7	4		24	4,0	4	<i>средний</i>
9а	Ш Риналь	м	13.10.2000	16	4,9	4	7,3	5	208,0	4	1370,0	5	8,0	3	9	4		25	4,2	4	<i>средний</i>
9а	И Эдуард	м	12.12.2001	15	5,0	4	7,7	5	190,0	4	1500,0	5	16,0	5	10	5		28	4,7	5	<i>в. сред.</i>
9а	М Дмитрий	м	05.08.2001	15	5,2	4	8,3	4	195,0	4	1470,0	5	9,5	4	8	4		25	4,2	4	<i>средний</i>
9а	Я Анатолий	м	19.09.2001	15	5,4	3	8,0	4	205,0	4	1390,0	5	8,0	4	12	5		25	4,2	4	<i>средний</i>
9а	И Василий	м	23.06.2002	14	5,5	4	7,9	5	200,0	5	1300,0	4	10,0	5	13	5		28	4,7	5	<i>в. сред.</i>
9а	Х Вадим	м	04.09.2001	15	4,6	5	7,9	5	215,0	5	1290,0	4	13,0	5	7	4		28	4,7	5	<i>в. сред.</i>

### Приложение 3

Таблица 9 - Сдача нормативов экспериментального класса до эксперимента

10.03.2017

№ п/п	Класс	Фамилия, Имя	пол	Дата рождения	Возраст	Бег 30 м, сек.	Оценка	Челночный бег 3x10 м, сек	Оценка	Прыжок в длину с места, см	Оценка	6-минутный бег, м	Оценка	Наклон вперед из положения сидя, см	Оценка	Подтягивание, раз	Оценка	Сумма баллов	Средний балл	Оценка ФП	Уровень ФП
1	2	3	4	5	6	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37
1	96	П Андрей	м	10.08.2001	15	5,0	4	7,7	5	176,0	3	1480,0	5	8,4	4	7	4	25	4,2	4	<i>средний</i>
2	96	Д Максим	м	12.05.2001	15	4,7	5	7,9	5	180,0	3	1500,0	5	9,0	4	12	5	27	4,5	5	<i>в. сред.</i>
3	96	А Данил	м	30.06.2001	15	4,8	5	7,6	5	185,0	3	1580,0	5	13,0	5	8	4	27	4,5	5	<i>в. сред.</i>
4	96	К Егор	м	04.09.2000	16	4,9	4	8,0	4	210,0	4	1560,0	5	11,0	4	10	5	26	4,3	5	<i>в. сред.</i>
5	96	Х Рафис	м	01.10.2001	15	5,0	4	8,0	4	185,0	3	1400,0	5	7,0	3	13	5	24	4,0	4	<i>средний</i>
6	96	С Андрей	м	26.11.2001	15	5,3	4	8,1	4	170,0	2	1310,0	4	8,0	4	8	4	22	3,7	4	<i>средний</i>
7	96	К Дмитрий	м	09.12.2001	15	4,7	5	7,8	5	180,0	3	1350,0	4	13,0	5	14	5	27	4,5	5	<i>в. сред.</i>
8	96	Ч Александр	м	18.01.2000	17	4,9	4	8,0	3	170,0	2	1500,0	5	14,0	5	10	4	23	3,8	4	<i>средний</i>
9	96	Н Азат	м	13.05.2002	14	5,6	3	8,6	4	174,0	3	1460,0	5	14,0	5	9	5	25	4,2	4	<i>средний</i>
10	96	А Рустам	м	31.01.2001	16	5,0	4	8,0	4	190,0	3	1400,0	5	9,0	4	9	4	24	4,0	4	<i>средний</i>

## Приложение 4

Таблица 10 - Сдача нормативов экспериментального класса после эксперимента

05.05.2017

№ п/п	Класс	Фамилия, Имя	пол	Дата рождения	Бег 30 м, сек.	Оценка	Челночный бег 3х10 м, сек	Оценка	Прыжок в длину с места, см	Оценка	6-минутный бег, м	Оценка	Наклон вперед из положения сидя, см	Оценка	Подтягивание, раз	Оценка	Сумма баллов	Средний балл	Оценка ФП	Уровень ФП
1	2	3	4	5	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37
1	96	П Андрей	м	10.08.2001	4,7	<b>5</b>	7,8	<b>5</b>	210,0	<b>5</b>	1400,0	<b>5</b>	11,5	<b>5</b>	12	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>5,0</b>	<b>5</b>	<b>высокий</b>
2	96	Д Максим	м	12.05.2001	4,8	<b>5</b>	8,0	<b>4</b>	175,0	<b>2</b>	1450,0	<b>5</b>	12,0	<b>5</b>	10	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>4,3</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>
3	96	А Данил	м	30.06.2001	4,8	<b>5</b>	7,6	<b>5</b>	198,0	<b>4</b>	1500,0	<b>5</b>	12,0	<b>5</b>	10	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>
4	96	К Егор	м	04.09.2000	4,7	<b>5</b>	7,5	<b>5</b>	215,0	<b>5</b>	1450,0	<b>5</b>	13,0	<b>5</b>	11	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>5,0</b>	<b>5</b>	<b>высокий</b>
5	96	Х Рафис	м	01.10.2001	4,7	<b>5</b>	7,4	<b>5</b>	170,0	<b>2</b>	1380,0	<b>5</b>	10,0	<b>4</b>	14	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>4,3</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>
6	96	С Андрей	м	26.11.2001	5,0	<b>4</b>	8,4	<b>4</b>	184,0	<b>3</b>	1350,0	<b>4</b>	8,0	<b>4</b>	7	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>3,8</b>	<b>4</b>	<b>средний</b>
7	96	К Дмитрий	м	09.12.2001	4,9	<b>4</b>	7,4	<b>5</b>	182,0	<b>3</b>	1380,0	<b>5</b>	13,0	<b>5</b>	11	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>
8	96	Ч Александр	м	18.01.2000	4,9	<b>4</b>	7,6	<b>4</b>	194,0	<b>3</b>	1500,0	<b>5</b>	13,0	<b>5</b>	9	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>4,2</b>	<b>4</b>	<b>средний</b>
9	96	Н Азат	м	13.05.2002	4,9	<b>5</b>	7,7	<b>5</b>	190,0	<b>4</b>	1480,0	<b>5</b>	14,0	<b>5</b>	9	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>
10	96	А Рустам	м	31.01.01	4,7	<b>5</b>	7,3	<b>5</b>	215,0	<b>5</b>	1450,0	<b>5</b>	12,0	<b>4</b>	15	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>в. сред.</b>

## Приложение 5

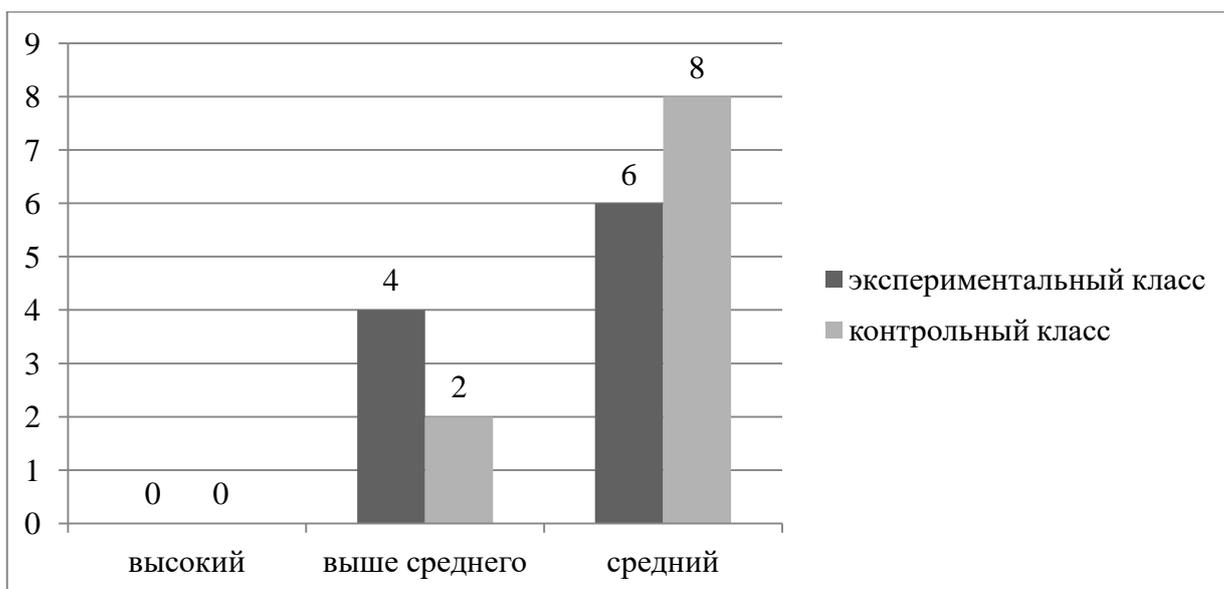


Рис. 8 - Сравнение результатов оценки физической подготовки контрольного и экспериментального классов до внедрения круговой тренировки

## Приложение 6

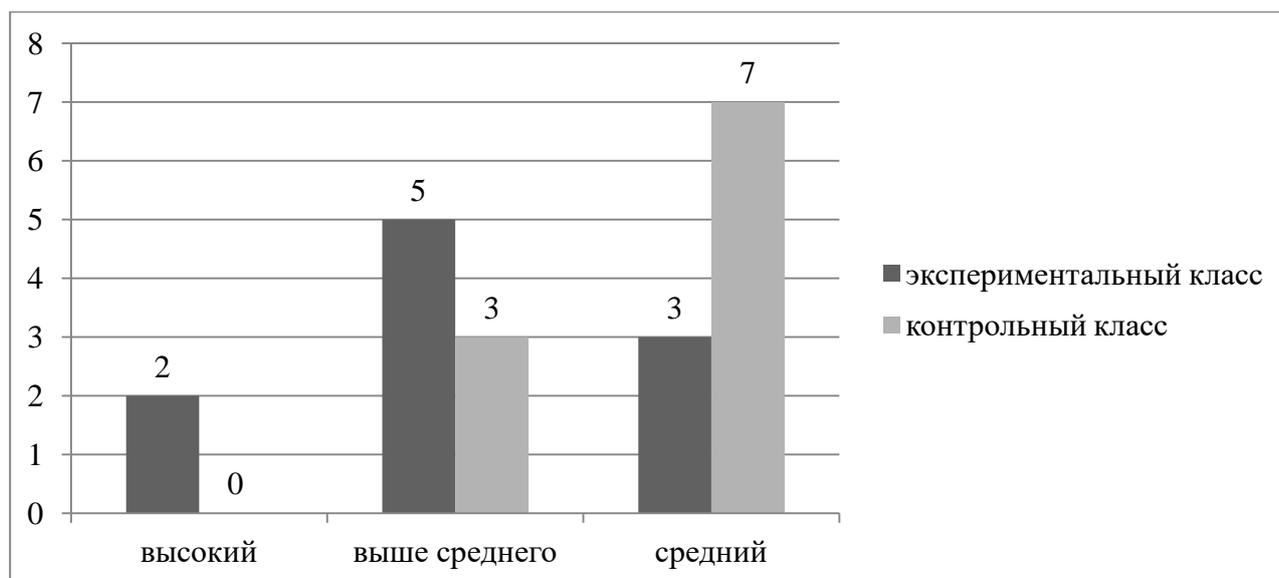


Рис. 9 - Сравнение результатов оценки физической подготовки контрольного и экспериментального классов после внедрения круговой тренировки