

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 2018 г.

**ПРИМЕНЕНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА ТРЕНИРОВКИ НА УРОКАХ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2018.063.ПЗ ВКР

Руководитель работы, ст.
преподаватель

_____ С.А. Комельков

_____ 2018 г.

Автор работы,
студент группы СТ–461

_____ Н.Ю. Кобелькова

_____ 2018 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

_____ 2018 г.

Челябинск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»
Направление – 44.03.01 «Педагогическое образование»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

Кобельковой Натальи Юрьевны

Группа СТ-461

1 Тема работы

Применение кругового метода тренировки на уроках физической культуры у учащихся среднего школьного возраста

утверждена приказом по университету №580 от «04» апреля 2018 г.

2 Срок сдачи студентом законченной работы: июнь 2018 г.

3 Исходные данные к работе

В детском, подростковом и юношеском возрасте имеются потенциальные возможности для воспитания физических качеств при условии разумной организации педагогического процесса. Путем целенаправленного педагогического влияния можно оказать положительное воздействие на двигательную функцию человека.

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке

Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме применения кругового метода тренировки в физическом воспитании учащихся и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

Выявить анатомо-физиологические особенности учащихся среднего школьного возраста и определить оптимальный набор и соотношение средств при применении кругового метода тренировки в учебно-воспитательном процессе.

Обосновать эффективность применения кругового метода тренировки на уроках физической культуры учащихся среднего школьного возраста, на основе динамики развития их физических качеств.

5 Иллюстративный материал

Раздаточный материал и слайды на электронном носителе. Общее количество иллюстраций 10.

6 Дата выдачи задания: май 2017 г.

Руководитель	_____	Комельков С.А.
Задание принял к исполнению	_____	Кобелькова Н.Ю.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителя
Анализ и обобщение литературных источников по исследуемой проблеме; формулирование темы, цели, объекта, предмета, задач исследования; определение алгоритма исследования	май – август 2017 г.	выполнил
Сбор первичного научно-исследовательского материала; организация работы экспериментальной и контрольной групп	сентябрь 2017 г. – май 2018 г.	выполнил
Статистическая обработка результатов исследования, обобщение, анализ результатов исследования, формулировка выводов, оформления выпускной квалификационной работы	июнь 2018 г.	выполнил

Заведующий кафедрой _____ Ненашева А.В.
Руководитель работы _____ Комельков С.А.
Студент _____ Кобелькова Н.Ю.

АННОТАЦИЯ

Кобелькова, Н.Ю. Применение кругового метода тренировки на уроках физической культуры у учащихся среднего школьного возраста. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-461, 47 с., 3 табл., илл. – 2, библиогр. список – 47 наим.

Актуальность исследования. Школьный возраст является самым подходящим периодом для развития всех двигательных качеств. В детском, подростковом и юношеском возрасте имеются потенциальные возможности для воспитания физических качеств при условии разумной организации педагогического процесса. Путем целенаправленного педагогического влияния можно оказать положительное воздействие на двигательную функцию человека.

Цель исследования: адаптировать круговой метод тренировки к применению на уроках физической культуры учащихся среднего школьного возраста и обосновать эффективность его применения.

Объект исследования – процесс физического воспитания учащихся среднего школьного возраста.

Предмет исследования – круговой метод тренировки для формирования скоростно-силовой подготовленности учащихся 15–16 лет.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме применения кругового метода тренировки в физическом воспитании учащихся и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 На основе выявления анатомо-физиологических особенностей учащихся среднего школьного возраста определить оптимальный набор и соотношение средств в учебно-воспитательном процессе учащихся среднего школьного возраста и адаптировать круговой метод тренировки к применению на уроках физической культуры.

3 Оценить эффективность применения кругового метода тренировки на уроках физической культуры учащихся среднего школьного возраста, на основе динамики развития их физических качеств.

Результаты исследования. Применение адаптированного кругового метода тренировки содействует комплексному повышению уровня развития показателей общей физической подготовленности. Это подтверждается результатами педагогического эксперимента: на конечном этапе зафиксированы достаточно значимые различия по изучаемым показателям физической подготовленности (динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем составила 6,51%, в экспериментальной – 14,75%).

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ДЮСШ – детско-юношеская спортивная школа

КГ – контрольная группа

ЭГ – экспериментальная группа

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	11
1.1 Возрастные особенности среднего школьного возраста	11
1.2 Особенности развития физических качеств у детей среднего школьного возраста	15
1.3 Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки на занятиях физической культурой	20
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1 Организация исследования	27
2.2 Методы исследования	28
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	35
3.1 Результаты исследования показателей общей физической подготовленности	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	42

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Школьный возраст является самым подходящим периодом для развития всех двигательных качеств. Темпы прогресса в изменении двигательных способностей не всегда одинаковы: ответная реакция детского организма на физическую нагрузку разнообразна на разных этапах роста и развития. Она оказывает большой и длительный эффект в установленные периоды, которые называются чувствительными или сенситивными. В эти периоды вырастает восприимчивость организма к избирательно направленным воздействиям среды. В подростковом возрасте организм человека находится ещё в стадии незавершённого формирования, воздействие физических упражнений, как положительное, так и отрицательное, может проявляться особенно заметно [13].

В основе всесторонней подготовки лежит взаимообусловленность всех качеств человека: развитие одного из них положительно влияет на развитие других и, наоборот, отставание в развитии одного или нескольких качеств задерживает развитие остальных [24].

Всестороннее развитие детей, их высокий моральный и культурный уровень, разносторонние волевые качества, гармоничное развитие физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости), отличная работоспособность сердечнососудистой системы, дыхательной и других систем организма, умение овладевать движениями и хорошо координировать их, физическое совершенство в целом – основа физического воспитания.

В детском, подростковом и юношеском возрасте имеются потенциальные возможности для воспитания физических качеств при условии разумной организации педагогического процесса. Путем целенаправленного педагогического влияния можно оказать положительное воздействие на двигательную функцию человека [31].

Для правильного осуществления учебного процесса важно учитывать возрастные особенности формирования организма подростков, закономерности и этапы развития нервной высшей деятельности, вегетативной и мышечной систем, а также их взаимодействие в процессе двигательной деятельности [10].

Исходя из этого, возникает необходимость определения особенностей воспитания физических качеств учащихся среднего школьного возраста, что позволит на базе полученных данных выбрать общую направленность в построении учебных занятий и осуществить подбор необходимых методов и средств. Круговая тренировка по сравнению с другими методами более полно позволяет реализовать образовательную направленность урока в сочетании с высокой моторной плотностью и служит эффективным способом в комплексном развитии физических качеств. Кроме того, включение в соответствующий комплекс разнообразных по своей форме и структуре гимнастических упражнений способствует формированию у школьников интереса к урокам физической культуры.

Цель исследования: адаптировать круговой метод тренировки к применению на уроках физической культуры учащихся среднего школьного возраста и обосновать эффективность его применения.

Объект исследования – процесс физического воспитания учащихся среднего школьного возраста.

Предмет исследования – круговой метод тренировки для формирования скоростно-силовой подготовленности учащихся 13–14 лет.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме применения кругового метода тренировки в физическом воспитании учащихся и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 На основе выявления анатомо-физиологических особенностей учащихся среднего школьного возраста определить оптимальный набор и соотношение средств в учебно-воспитательном процессе учащихся среднего школьного возраста и адаптировать круговой метод тренировки к применению на уроках физической культуры.

3 Оценить эффективность применения кругового метода тренировки на уроках физической культуры учащихся среднего школьного возраста, на основе динамики развития их физических качеств.

Результаты исследования. Применение адаптированного кругового метода тренировки содействует комплексному повышению уровня развития показателей общей физической подготовленности. Это подтверждается результатами педагогического эксперимента, которые свидетельствуют о существенном преимуществе испытуемых экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы: на конечном этапе зафиксированы достаточно значимые различия по изучаемым показателям физической подготовленности (динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем составила 6,51%, в экспериментальной – 14,75%).

ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1 Возрастные особенности среднего школьного возраста

В настоящее время приняты следующие деления детства на такие возрастные периоды как: 1) младенческий – от рождения до 1 года, причем в нем выделяется специально первый месяц – период новорожденности; 2) преддошкольный возраст – от 1 года до 3 лет; 3) дошкольный возраст – от 3 до 7 лет; 4) младший школьный возраст – от 7 до 11–12 лет; 5) средний школьный возраст (подростковый) – от 12 до 15 лет; 6) старший школьный возраст (юношеский) – от 15 до 18 лет [2].

Средний школьный возраст (как уже отмечалось выше) охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет, что соответствует возрасту учащихся V-IX классов.

Характерная особенность среднего школьного (подросткового) возраста – половое созревание организма. У девочек этот период сопровождается более ярко выраженными изменениями в организме, чем у юношей. Он начинается у девочек в среднем на 1–2 года раньше, чем у юношей. В это время происходит бурный рост и развитие всего организма. Прежде всего, отмечается резкий рост тела в длину: у девочек максимум прироста обычно приходится на 12–13 лет, у мальчиков на 14–15 лет. Существенно возрастает сила мышц. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков 13–14 лет, а у девочек в 11–12 лет [6].

Наблюдается возрастное несоответствие в развитии сердечнососудистой системы. Сердце существенно увеличивается в объеме, становится более сильным, работает более мощно, а диаметр кровеносных сосудов отстает в развитии. Это часто приводит к некоторым временным расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления, следствием чего являются

имеющиеся у некоторых подростков головокружения, учащенное сердцебиение, головные боли, слабость, сравнительно быстрая утомляемость.

В данном возрасте совершается процесс активного формирования типологических свойств нервной системы, в результате чего, врожденные генотипические особенности делаются устойчивыми. Сформируется индивидуальный тип нервной деятельности. Творческие возможности школьника приобретают устойчивую физиологическую и структурную основу.

В подростковый период дети вырастают в длину на 5–8 см в год. Девочки растут наиболее активно в 11–12 лет (их рост в это время увеличивается до 10 см в год), рост мальчиков наиболее интенсивно идет в 13–14 лет, и после 15 лет в росте они обгоняют девочек. Повышение роста идет, в основном, за счет роста трубчатых костей конечностей, кости грудной клетки растут медленнее, отчего у подростков часто можно видеть плоскую, а иногда и впалую грудь, что затрудняет дыхание. Вместе с ростом увеличивается и масса тела. Девочки прибавляют в год 4–8 кг, особенно заметна прибавка в 14–15 лет; у мальчиков прибавок в массе составляет 7–8 кг в год. Однако темпы роста массы несколько отстают от темпа роста скелета, что отражается на внешнем виде подростка (фигура вытянута, нескладна, костлява) [26].

В периоде полового созревания имеется ослабление всех видов внутреннего торможения. Вот почему одной из важных задач в воспитании подростков является развитие коркового торможения, «воспитание тормозов».

Подростковый возраст является самым трудным с точки зрения организации с детьми этого возраста учебно-воспитательной работы, и в тоже время этот период необыкновенно важен в отношении психического, физического развития, формирования личности. Именно в этот период происходит усиленное усвоение социальных ценностей. Формирование жизненной позиции, «рождение гражданина». Подросток в одно и тоже время и ребенок, и взрослый, а точнее сказать, подросток – это уже не ребенок, но в

тоже время еще и не взрослый. Это период, когда как раз и происходит переход от детства к взрослости [17].

Подростковый возраст – это период длящегося двигательного совершенствования моторных способностей, значительных возможностей в развитии двигательных качеств. У школьников достаточно высокими темпами совершенствуются некоторые координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы замечаются в развитии гибкости.

Развитие скоростных способностей пребывания ребенка в школе проявлено не так ярко, как развитие силы, и завершается раньше. В подростковом возрасте фактически настает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта накладывают серьезный отпечаток на скоростные способности [20].

Правильно основанному воспитанию принадлежит решающая роль. В зависимости от того, какой нравственный опыт приобретает подросток, будет формироваться его личность.

Успех воспитания зависит, прежде всего, от знания воспитателями (учителями, родителями) закономерностей возрастного развития детей и умения выявлять индивидуальные особенности каждого ребенка. С давних пор детство (время от рождения ребенка до 18 лет) разделяют на периоды, характеризующиеся качественным своеобразием психофизиологических признаков в том или ином возрасте.

Идеал подростка – это эмоционально окрашенный, переживаемый и внутренне принятый образ, который служит для него примером, регулятором его поведения и критерием оценки поведения других людей. Но действительность

идеала определяется не столько рассудочной деятельностью подростка, сколько силой его эмоций.

Для подросткового возраста характерна нужда в общении с товарищами. Подростки не могут жить вне коллектива, мнение товарищей оказывает огромное влияние на формирование личности подростка. Находясь под контролем коллектива, подростки приучаются выполнять каждодневные обязанности, формируют общественную активность, инициативу, способность определять свою волю и интересы волей коллектива. Подросток не считает себя вне коллектива, гордится коллективом, дорожит его честью, уважает и высоко ценит тех одноклассников, которые являются хорошими товарищами. Место, которое занимают подростки среди товарищей по классу, имеет огромное социально-психологическое значение. Главной основой дружбы подростков является единство интересов. При этом к дружбе предъявляются довольно высокие требования, и дружба носит более длительный характер. У подростков начинают складываться относительно устойчивые и независимые от случайных влияний моральные взгляды, суждения, оценки, убеждения [16].

У школьников возникает своя система требований и норм, и они могут упрямо их отстаивать, не боясь осуждения и наказания со стороны взрослых. Этим объясняется, видимо, стойкость некоторых «моральных установок», которые из года в год существуют в среде школьников и почти не поддаются педагогическому воздействию, например, осуждение тех учащихся, которые не дают списывать или не хотят подсказывать на уроке, и вполне добродушное, даже поощрительное отношение к тем, кто списывает и пользуется подсказкой.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод: правильный, здоровый режим, спокойная обстановка, доброжелательность и понимание со стороны окружающих людей. Интересные для подростка, занятия физической культурой, как одно из наиболее мощных средств нормализации функций организма, являются основными условиями, для того, чтобы переходный

период прошел без серьезных функциональных расстройств и связанных с ними осложнений.

1.2 Особенности развития физических качеств у детей среднего школьного возраста

Скоростно-силовая подготовка может обеспечивать развитие качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она вводит три основных направления, деление на которые носит условный характер и принято для простоты, четкости изложения и точности применения упражнений [5].

1 При скоростном направлении в подготовке решается задача увеличивать абсолютную скорость выполнения основного соревновательного упражнения (бег, прыжок, метание) или отдельных его элементов (различные движения рук, ног, корпуса), а также их сочетаний – стартовый разгон и бег по дистанции, разбег и отталкивание в прыжках, разгон тела и финальная часть в метаниях.

Необходимо облегчать условия выполнения этих упражнений. Выбегания с низкого старта и ускорения с сокращением длины шагов, расстояния между барьерами, но повышением их темпа, бег или многоскоки под гору, по ветру, отталкивание с возвышения 5–10 см; использовать специальные тренажеры с передней тягой и блоков, облегчающих вес тела на 10-15% (при отталкивании и в беге).

2 При скоростно-силовом направлении в подготовке решается задача увеличить силу сокращения мышц и скорость движений.

Используются основные соревновательные упражнения или отдельные его элементы, а также их сочетания без отягощений или с небольшим отягощением в виде пояса, жилета, манжетов в беге, прыжках, многоскоках с разных разбегов; бег, прыжки против ветра, в гору, увеличение длины шагов, расстояния между барьерами, высоты препятствий. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью. В этих упражнениях

достигается максимальная мощность движений и сохраняется их полная амплитуда.

3 При силовом направлении в подготовке решается задача развить наибольшую силу сокращения мышц, участвующих при выполнении основного упражнения.

Вес отягощения или сопротивления составляет от 80% до максимального, а характер и темп выполнения упражнений различный – от 60% до максимально быстрого. Чем больше проявляется сила сокращения мышц и связанные с этим волевые усилия, тем эффективнее она развивается. В этих упражнениях обеспечиваются наивысшие показатели абсолютной силы мышц [5].

При выполнении специальных упражнений следует придерживаться методических правил [26]:

- проявлять ясно, понимать, какая двигательная задача решается в данном упражнении;
- развивать двигательные ощущения, мышечную память и контроль за свободой движений;
- следить за правильным рисунком, амплитудой, темпом и акцентами, а также угловыми значениями проявления максимальных мышечных усилий для избирательного и наиболее точного воздействия на определенные группы мышц в соответствии с рабочими фазами соревновательного упражнения;
- повторное исполнение неточных движений чаще приносит только вред;
- использовать рефлекторную силу и эластичность предварительно растянутых мышц, постоянно стимулировать рефлекс на растяжение, выполняя упражнения в ритме упругих покачиваний;
- помнить, что число повторений в одном подходе должно быть до чувства легкого утомления, оптимально 25–30 в прыжковых упражнениях и без отягощений, 10–15 в упражнениях с применением малых отягощений или

усилий на тренажерах;

– до чувства утомления – полного утомления в подходе в упражнениях со средними отягощениями или усилиями; 4–6 повторений и 1–3 в упражнениях с большими и максимальными отягощениями. Продолжительность одного подхода для развития силы в пределах 10 с. Чем больше число повторений и время работы, тем больше развивается силовая выносливость. Отдых между подходами 3 мин. Необходимо использовать смешанные режимы:

– увеличивать постепенно до максимального темпа при многократном повторении упражнений;

– следует помнить, что изменение скорости движений при выполнении специальных и основного упражнений (от медленного, среднего, быстрого до очень быстрого) значительно обновляет их содержание и вносит новое в ощущения исполнителя. Поэтому правильные, но медленные движения следует рассматривать только как разминочные и настроечные;

– нагрузка в силовой подготовке должна постепенно по неделям возрастать как по объему (большее число повторений), так и по интенсивности (увеличение веса отягощений или быстроты, темпа выполнения упражнений). Ведущим фактором является увеличение веса отягощения (на 2–3%). Поспешное увеличение отягощения (сопротивления) – злейший враг силовой подготовки.

В подростковом возрасте занятия следует посвящать укреплению всех мышечных групп, воспитанию общей силы. Именно в данном возрасте, наиболее эффективными упражнениями для воспитания силы являются динамические упражнения с отягощением малого и среднего веса. Основная задача силовой подготовки юношей среднего возраста является укрепление мышечных групп всего двигательного аппарата, воспитание умения проявлять усилия двигательного и статического характера в различных условиях. Вместе с тем следует уделять внимание силовым упражнениям, позволяющим

избирательно воздействовать на развитие отдельных мышечных групп, которые имеют важное значение в избранном виде спорта. К ним относятся, как отмечалось выше, упражнения, имеющие сходство по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основным (соревновательным) упражнением, а также упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении соревновательного упражнения [7].

В среднем школьном возрасте скоростно-силовые способности формируются также в заданиях и играх с предметами (передачи, переключивание, броски, ловля) и без предметов. Исполняют эти упражнения с предельной и около предельной скоростью с акцентом на точность и сохранение заданной амплитуды. Не обязательно включать все упражнения комплекса в урок и тем более все общеразвивающие упражнения проводить с акцентом на быстроту. Скоростные упражнения, например с предметами (гимнастическими палками, набивными мячами и т. д.) и без предметов, должны быть хорошо освоены, чтобы их можно было выполнять на максимальной скорости. Упражнения для развития скоростно-силовых качеств лучше подбирать, ориентируясь на совершенствуемые, на уроке двигательные действия [17].

Основными методами воспитания скоростно-силовых качеств у подростков является [11]:

- метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений без отягощений;
- метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений с отягощениями малого и среднего веса;
- метод упражнения, выполняемого при смешанном режиме работы мышц.

В значительно меньшей степени используется метод однократного выполнения силового упражнения с около предельным и предельным весом.

Длину дистанции или продолжительность упражнения подбирают таким образом, чтобы скорость перемещения не снижалась к концу попытки. Учащийся должен стараться превзойти предыдущую попытку. Интервалы отдыха между попытками должны обеспечивать относительно полное восстановление. Первым сигналом для прекращения повторной скоростной работы является снижение скорости в очередной попытке [12].

Скоростные упражнения на уроке лучше планировать ближе к началу занятия, когда нервная система подростков находится в лучшем состоянии. Чистое время их выполнения на отдельном уроке составляет от нескольких секунд до нескольких минут (как правило, не более 2–5). При многократном повторении каких-либо скоростных упражнений у школьника может наступить стабилизация как пространственных, так и временных характеристик. Чтобы этого не наступило, рекомендуется выполнять скоростные упражнения не в стандартном, неизменном виде, а в вариантных, изменяющихся формах и условиях. Приносят пользу и подвижные, спортивные игры, сопряженного воздействия, когда одновременно развиваются скоростные и другие способности [12].

Следует отметить, что использование комплекса специальных силовых упражнений с отягощением, весом 30–50% от максимального, способствует значительному повышению силовых способностей (до 18%) у детей среднего школьного возраста. Применение отягощений весом 70–90% от максимального приносит максимальный прирост силовых способностей (до 19%) [10].

Применение отягощения весом 50–70% от максимального приводит к пропорциональному развитию скоростных, силовых, скоростно-силовых способностей. Причем использование данной программы обеспечивает устойчивое сохранение достигнутого уровня скоростно-силовой подготовленности. Последовательное выполнение упражнений в комплексе с отягощением от 30 до 90 % от максимальных является наиболее действенным

для развития «взрывной силы» и сопровождается адаптацией организма к нагрузке скоростно-силовой направленности [10].

Важно также знать, что при целенаправленном развитии скоростно-силовых способностей необходимо руководствоваться методическим правилом: все упражнения независимо от величины и характера отягощения нужно выполнять в максимально допустимом темпе.

Высокоэффективное воспитание скоростно-силовых качеств в среднем школьном возрасте в различных соотношениях проявления силы и быстроты достигаются только тогда, когда мы знаем конкретные требования и характеристики движений и лимитирующие звенья при выполнении избранного вида. Необходимо постоянно ориентироваться на них при выборе соответствующих комплексов специальных подготовительных упражнений.

1.3 Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки на занятиях физической культурой

Физическая подготовка школьников играет важнейшую роль в современной системе физического образования – она создает благоприятные предпосылки для решения поставленных задач. Физическая подготовка представляет собой воспитание двигательных (физических) качеств, способностей, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности.

Двигательными (физическими) качествами принято называть отдельные качественные стороны двигательных возможностей человека.

Среди всего разнообразия движений человека можно выделить такие физические качества как быстрота, сила, гибкость, выносливость, ловкость [11].

Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. Степень проявления скоростно – силовых качеств зависит не только от

величины мышечной силы, но и от способностей занимающегося к высокой концентрации нервно – мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма. С физиологической точки зрения скоростно–силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счёт повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения.

Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени. Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты [6].

По характеру мышечной деятельности прыжок игрока, во всех спортивных играх, относится к группе скоростно-силовых упражнений с ациклической структурой движений, в которой в главном звене – толчке развиваются усилия максимальной мощности, имеющие реактивно-взрывной характер. Скоростно-силовые способности проявляются при различных режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела в пространстве. Наиболее распространенным их выражением является так называемая «взрывная» сила, т.е. развитие максимальных напряжений в минимально короткое время – прыжок.

Таким образом, прыгучесть является одним из главных специфических двигательных качеств, определяющееся скоростью движения в заключительной фазе отталкивания. Чем быстрее отталкивание, тем выше начальная скорость взлета.

Для выполнения прыжка необходимо обладать высоко развитой ловкости, которая особенно необходима в полетной опорной фазе прыжка. Также для эффективного выполнения прыжка, как в высоту, так и в длину необходимо обладать хорошими скоростными качествами, а также силовыми.

Прыжок является основным элементом во многих видах спорта, особенно в спортивных играх (баскетбол, волейбол, гандбол и др.)

Подростки осваивают технические приёмы из спортивных игр, художественной и спортивной гимнастики, акробатики, лёгкой атлетики. В учебно-тренировочный процесс наряду с элементами перечисленных видов спорта необходимо включать упражнения, обладающие новизной. Следует также создавать непривычные ситуации с заранее обусловленными условиями и ситуации с альтернативными решениями при дефиците времени. Такие условия имеют место при смене способов выполнения движений, усложнений за счёт дополнительных движений, изменении временных и пространственных параметров движения [24].

Анализ литературных источников помогает определить возможные способы развития необходимых для гандболистов физических качеств и показывает наиболее характерные методы, которые используются специалистами, как в учебно-тренировочном процессе, так и в физическом воспитании школьников.

Из всех описанных методов развития скоростно-силовых способностей нужно отметить метод круговой тренировки, как один из тех, которые, по мнению многих авторов, дает самый качественный прирост показателей и способствует совершенствованию техники в избранном виде соревновательных упражнений [6, 10].

Исследования подтверждают эффективность круговой тренировки даже при использовании ее в 50% уроков. Там, где она внедрена, у детей значительно повышается уровень развития силы, возрастает динамометрия правой и левой кисти, как у юношей, так и у девушек, увеличивается становая сила. Анализ изменений физической подготовленности позволяет также отметить эффективное влияние круговой тренировки на улучшение статической силовой выносливости и быстроты движений.

Основная задача использования метода круговой тренировки на уроке – эффективное развитие двигательных качеств в условиях ограниченного и жесткого лимита времени при строгой регламентации и индивидуальной дозировке выполняемых упражнений. При этом развитие двигательных качеств должно быть тесно связано с освоением программного материала. Поэтому в комплексы круговой тренировки вводят физические упражнения, близкие по своей структуре к умениям и навыкам того или иного раздела учебной программы. Это будет способствовать совершенствованию умений, входящих в учебный материал [10].

В школе при проведении уроков физической культуры методом круговой тренировки после проведения тщательной разминки, выполнения общеразвивающих упражнений учащиеся делятся на несколько групп по 2 человека (это дает возможность выполнять упражнения в парах и с помощью одного из партнеров). Спортивный зал или спортивная площадка делятся на так называемые «станции» по числу запланированных упражнений.

На каждой «станции» находится карточка с номером «станции» и кратким описанием выполняемого упражнения. По команде учителя группы начинают одновременно выполнять упражнения каждая на своей станции. По окончании запланированного времени следует переход на следующую «станцию». Учащиеся переходят по кругу от одного упражнения к другому, от снаряда к снаряду, от одного места к другому, пока не проходят целый круг. После этого каждый ученик получает оценку за работу во время выполнения упражнений круговой тренировки (обычно «4» и «5»). Время выполнения упражнения варьируется в зависимости от возраста и подготовленности учащихся (от 20 с в 5-м классе до 30 с в 11-м).

При составлении комплексов круговой тренировки необходимо подбирать физические упражнения так, чтобы на разных «станциях» вовлекать в работу различные мышечные группы.

Обязательное условие – предварительное изучение этих упражнений всеми учащимися. Использование же их в комплексах круговой тренировки способствует выполнению изученных упражнений в различных условиях, приближенных к жизненным, что имеет очень важное значение.

Схематично это распределение представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема распределения нагрузок при круговой тренировке

На одну и ту же группу мышц можно воздействовать двумя-тремя различными упражнениями. Таким образом, основные мышечные группы получают нагрузку, которая изменяется на каждой станции, и в то время как одна группа мышц получает нагрузку, другая – активно отдыхает.

Процесс внедрения круговой тренировки начинается, как правило, с определения педагогом конкретной программы действий, осуществления контроля за ее внедрением, исправления ошибочных действий или уточнения отдельных упражнений. Ученики, в свою очередь, получив задание, осмысливают его, выполняют пробные подходы и попытки. Качество их работы педагог комментирует и уточняет.

Анализ литературных данных позволили установить, что проблема возрастного развития и воспитания физических качеств у детей школьного возраста нуждается в глубокой экспериментальной разработке. Важно определить уровень развития скоростно-силовых способностей у учащихся, разработать эффективные средства и методы воспитания физических качеств с учётом исходного уровня их развития установить допустимые учебные и тренировочные нагрузки [10].

Подводя итог характеристике круговой тренировки, можно сделать следующие выводы:

1 Круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений; она строится так, чтобы создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

2 Круговая тренировка в школьном уроке обычно составляет относительно самостоятельный его подраздел, для которого отводится достаточно много времени (до 20 мин, иногда и больше) в основной части.

3 Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений; подобранных в соответствии с определенной схемой (символом круговой тренировки) и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке для занятий в форме замкнутой фигуры (круга и т.п.).

4 Комплексы круговой тренировки составляются, как правило, из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных движений.

5 В методическом отношении круговая тренировка представляет процесс строго-регламентированного упражнения с точным нормированием нагрузки и отдыха. Строгая регламентация процесса упражнения в круговой тренировке обеспечивается объективной оценкой достигнутой работоспособности.

6 Мера нагрузки устанавливается относительно равной для всех принимающих участие в занятиях и в тоже время строго индивидуально. Поэтому физически менее сильные имеют возможность добиться, по крайней мере, относительно тех же успехов (при соответствующем прилежании), что и самые сильные.

7 Круговая тренировка рассчитана в основном на групповые занятия. В самой организационной структуре круговой тренировки (поочередная смена «станций», зависимость выполнения задания от действий других участников) заложена необходимость согласованных действий группы, точного соблюдения установленного порядка и дисциплины. Все это предоставляет благоприятные возможности для воспитания соответствующих нравственных качеств и навыков поведения.

8 Метод круговой тренировки позволяет обеспечить высокую общую и моторную плотность урока, облегчает учет, контроль и индивидуальное регулирование нагрузки, активизирует участие занимающихся в учебном процессе.

9 Благодаря разнообразию методических вариантов, почти неограниченным возможностям подбора тренировочных средств и точному нормированию нагрузки в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся круговая тренировка имеет широкую сферу применения – от школьного физического воспитания до «большого» спорта [10].

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование было организовано на базе Научно-исследовательского центра спортивной науки, ИСТиС, ЮУрГУ. Продолжительность исследования: май 2017 г. – июнь 2018 г. В исследовании принимали участие учащиеся 7-х классов МБОУ СОШ №45. Исследование было проведено в три этапа:

На первом этапе (май – август 2017 г.):

- обозначенная проблема была изучена по литературным источникам;
- выявлен уровень теоретической разработанности различных аспектов проблемы;
- определен подход к организации процесса подготовки учащихся среднего школьного возраста;
- намечены направления экспериментальной программы.

На втором этапе (сентябрь 2017 г. – май 2018 г.) было произведено следующее:

- адаптация метода круговой тренировки для физической подготовки учащихся среднего школьного возраста с применением;
- организация работы экспериментальной и контрольной групп.

Третий этап (июнь 2018 г.) включал:

- оценку эффективности методики на основе диагностики показателей физической и скоростно-силовой подготовленности представителей контрольной и экспериментальной групп;
- анализ полученных в исследовании показателей;
- формулирование выводов;
- оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В исследовании были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы и нормативных документов, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы и нормативных документов проводился с целью получения информации по интересующей нас проблеме, при этом особое внимание уделялось изучению возрастных особенностей, а также вопросам, связанным с основными аспектами процесса подготовки теннисистов.

Педагогическое наблюдение применялись для изучения особенностей организации учебно-тренировочного процесса учащихся среднего школьного возраста, визуального контроля соответствия предлагаемых средств и методов тренировки их индивидуальным и возрастным особенностям, для соблюдения технически правильного выполнения тестовых упражнений. Результаты наблюдений использовались для определения подхода к планированию экспериментальной методики организации занятий с учащимися на уроках физической культуры.

Педагогическое тестирование применялось для оценки физической и технической подготовленности участников. Для оценки физической подготовленности анализировались результаты тестирования в следующих испытаниях:

– бег 30 м (оценка быстроты); выполняется на стадионе с высокого старта в соответствии с правилами соревнований по легкой атлетике, одновременно двумя тестируемыми; время каждого фиксируется отдельным секундомером.

– челночный бег 3×10 м (оценка координационных способностей); выполняется в зале одновременно двумя тестируемыми; исходное положение:

по команде «приготовитесь!» тестируемый заходит в полукруг со стороны «старт – финиш», в другой полукруг на расстоянии 10 м, вплотную к линии кладут два бруска 50×50×100 мм на расстоянии 100 мм друг от друга; по команде «на старт!» учащиеся ставят одну ногу вперед, вплотную к линии старта, не наступая на нее, вторую – назад в пределах полукруга, не выходя за него. По команде «внимание!» принимают положение высокого старта; выполнение: по команде «марш!» тестируемый бежит к противоположному полукругу, подбежав к нему, берет один брусок (не затронув второй), поворачивается и бежит обратно; подбежав к полукругу «старт–финиш» кладет в него брусок (бросать нельзя!), поворачивается и бежит за оставшимся бруском; подбежав к полукругу, берет второй брусок, поворачивается и бежит к линии «старт–финиш» и, не снижая скорости, пересекает ее; измерение: время каждого тестируемого засекается отдельным секундомером; по команде «марш!» секундомеры включаются одновременно; при пересечении линии финиша со вторым бруском секундомеры выключают одновременно с пересечением тестируемым воображаемой вертикальной плоскости финиша; перед выполнением упражнения тестируемого необходимо научить технически правильно, максимально быстро и экономно выполнять челночный бег; особое внимание надо обратить на обучение положению высокого старта, правильному уходу с него, быстрой остановке перед тем, как взять или положить брусок; перед бегом тестируемого надо настроить на достижение максимально возможного результата; требования безопасности: забегу должна предшествовать разминка; бежать надо босиком или в обуви, обеспечивающей хорошее сцепление с полом; после того, как тестируемый побежал за вторым бруском, первый брусок во избежание травмы немедленно убрать из полукруга «старт–финиш».

– прыжок в длину с места (оценка скоростно-силовых качеств); выполняется в спортивном зале; на полу рисуется разметка: стартовая линия, на расстоянии 80 см от нее через каждый сантиметр рисуются тонкие линии для

измерения дальности прыжки до 260 см; сбоку цифрами обозначается расстояние от 80 см до 260 см; исходное положение: стойка ноги на ширине плеч, слегка согнуты, руки внизу, свободно; носки у стартовой линии;

выполнение: приседая отвести руки; разгибая ноги, взмах руками вперед – вверх, толчок ногами, полет и, выбрасывая ноги вперед, приземление на обе ноги; перед выполнением дается установка на индивидуальный максимум; измерение: дальность прыжка определяется расстоянием от стартовой линии до отметки приземления, расположенной ближе к стартовой линии.

– 6-тиминутный бег (оценка выносливости); выполняется на дорожке стадиона, которую предварительно размечают через каждые 20 м, ставят таблички с указанием метража (20, 40, 60, 80 и т.д.); разметку можно нарисовать краской или мелом прямо на дорожке, если она асфальтирована; исходное положение: по команде «на старт!» тестируемые занимают исходное положение на линии старта. По команде «марш!» начинают бег; выполнение: бег продолжается 6 мин; каждый тестируемый стремится пробежать за это время как можно большее расстояние; для этого необходимо правильно рассчитать свои силы; в забеге не следует выпускать на дистанцию более 10–12 человек; измерение: для фиксирования результатов тестируемые делятся попарно на равные подгруппы для взаимного контроля; когда один из пары бежит, второй считает количество кругов, пройденных партнером; кроме этого каждый бегущий сам считает пройденные круги. За 10–15 секунд до окончания бега тестирующий подает обусловленный сигнал: например, «внимание! до конца бега осталось 15 секунд»; после него бегущие и их контролеры начинают обращать внимание на разметку; по сигналу «время!» (или «финиш») бегущие и контролеры запоминают цифру, возле которой оказался бегущий во время сигнала; затем они сообщают тестирующему количество полных кругов, сделанных бегуном за 6 мин и эту цифру; допустимая точность измерения 10 м; тестирующий пересчитывает пройденные круги в метры.

– сгибание-разгибание рук в висе на перекладине (оценка силовых способностей); выполняют на высокой перекладине в зале, без обуви (м); оборудование: перекладина высокая, стул для помощи тестируемому, маты под перекладиной на всю ее длину, ящик с алебастром или магнезией; наждачная бумага или ветошка для протирания перекладины; исходное положение: вис хватом сверху; выполнение: тестируемый подтягивается до перехода подбородком перекладины, без пауз отдыха, раскачиваний и сгибания ног в коленях; тело прямое, ноги сомкнуты; при нарушении этих требований тест прекращается; измерение: засчитывают количество полных подтягиваний, выполненных в соответствии с изложенными требованиями; во время измерений требовать максимально возможное количество подтягиваний; добиваться, чтобы ноги были вместе и прямые, тело не раскачивалось и не сгибалось; требования безопасности: проверить надежность крепления перекладины, обеспечить страховку при подтягивании и приземлении.

– наклон вперед (оценка гибкости); выполняется в зале, без обуви; исходное положение: тестируемый садится на пол, пятки на ширине таза, упираются в упоры для ног, стопы вертикально; два партнера прижимают его колени к полу, не дают согнуть ноги; выполнение и измерение: тестируемый кладет руки на пол, выполняет два предварительных наклона, скользя руками вперед; на третьем наклоне максимально сгибается в тазобедренном суставе и в этом положении задерживается на три секунды; результат измеряют по отметке, достигнутой кончиками средних пальцев ровно сомкнутых рук со знаком минус или со знаком плюс; во время измерения требовать максимального наклона и добиваться, чтобы стопы удерживались вертикально, ноги в коленях не сгибались, указательные и большие пальцы рук были ровно сомкнуты; требования безопасности: перед измерением растянуть заднюю поверхность бедра, выполнив для этого несколько глубоких наклонов стоя, а затем сидя.

Испытуемым объяснялось задание каждого теста. Затем проводилось тестирование, результаты которого заносились в протокол [2, 25].

Педагогический эксперимент включал организацию работы экспериментальной и контрольной групп.

Из 22 учащихся МОУ СОШ№45 г. Челябинска в возрасте 13–14 лет были сформированы две группы по 11 человек – контрольная и экспериментальная, которые были относительно однородны по уровню своего состояния здоровья, физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

В экспериментальной и контрольной группе количество часов в рамках учебного процесса было одинаково (проводилось 1 одно занятие в неделю в рамках вариативной части предмета «физическая культура»). Отличие контрольной и экспериментальной группы было в методике, применяемой на занятиях. В контрольной группе занятия проводились по общепринятой образовательной программе ФК. В экспериментальной группе занятия проводились с использованием разработанной экспериментальной методики.

Экспериментальная программа включала упражнения, применяемые в стандартной программе по «физической культуре», они были распределены на станции и соответствовали разделам программы дисциплины. Основу «круговой тренировки» составляло серийное повторение нескольких видов физических упражнений. Чаще всего это хорошо знакомые ученикам упражнения. Каждое упражнение на станции дозировалось в зависимости от задач количеством повторений или отрезком времени (15–40 с).

В начале и по окончании исследовательской работы учащиеся проходили диагностику по контрольным испытаниям для оценки уровня развития основных физических качеств и скоростно-силовой подготовленности, позволившую установить эффективность предложенной экспериментальной методики.

Методы математической статистики

Математическая обработка результатов, проводилась по следующей схеме.

В начале определяется средняя арифметическая величина (M) относительно исходных и конечных показателей основной и контрольной групп:

$$M = \sum N : n, \quad (1)$$

где: N – количественное выражение измеряемого показателя;
 n – число повторений.

Более точно, степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение (δ), которое можно вычислить по формуле 2:

$$\delta = (M \max - M \min) : k, \quad (2)$$

где: $M \max$ – максимальный член выборки;
 $M \min$ – минимальный член выборки;
 k – коэффициент Типпетта, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле 3:

$$m = \delta : \sqrt{n-1}, \quad (3)$$

где: m – ошибка средней арифметической;
 δ – среднее квадратичное отклонение;
 n – число повторений.

Различие двух сравниваемых выборок рассчитываем путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}), \quad (4)$$

где: M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Достоверность различий определялась по таблице. Нижней границей достоверности являлся уровень $P < 0,05$

Темпы прироста изучаемых показателей оценивались по методике С. Броуди по следующей формуле:

$$W = \frac{100(M_1 - M_2)}{0,5(M_1 + M_2)}, \quad (5)$$

где: W – темпы прироста результатов (в %);

M_1 – средняя арифметическая в начале эксперимента;

M_2 – средняя арифметическая в конце эксперимента.

Математическая обработка полученных показателей проводилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel».

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью оценки эффективности организации учебно-воспитательного процесса исследовались показатели общей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах.

3.1 Результаты исследования показателей общей физической подготовленности

Оценка уровня развития общей физической подготовленности производилась путем анализа динамики следующих показателей: бег 30 м, челночный бег 3×10 м, прыжок в длину с места, 6-тиминутный бег, сгибание-разгибание рук в висе на высокой перекладине, наклон вперед.

Результаты исследования показателей общей физической подготовленности, полученные на первичном этапе исследования, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования показателей общей физической подготовленности в группах исследования на первичном этапе, $M \pm m$

Контрольное испытание	Группа исследования	Первичное исследование	Достоверность (P)
Бег 30 метров, с	КГ	5,44±0,21	P>0,05
	ЭГ	5,47±0,22	
Челночный бег 3×10, с	КГ	8,75±0,41	P>0,05
	ЭГ	8,83±0,44	
Прыжок в длину с места, см	КГ	177,5±6,86	P>0,05
	ЭГ	176,1±7,24	
Шестиминутный бег, м	КГ	1162±30,91	P>0,05
	ЭГ	1172±29,33	
Сгибание-разгибание рук в висе на перекладине, раз	КГ	5,4±0,33	P>0,05
	ЭГ	5,7±0,28	
Наклон вперед, см	КГ	6,48±0,27	P>0,05
	ЭГ	6,52±0,20	

Данные первичного исследования свидетельствуют о том, что у учащихся среднего школьного возраста контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента достоверных различий по всем исследуемым показателям развития физических качеств не наблюдалось ($P>0,05$), что может свидетельствовать об относительной однородности сформированных групп исследования и о равных стартовых возможностях для развития физических качеств.

Результаты исследования показателей общей физической подготовленности, полученные на конечном этапе исследования, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования показателей общей физической подготовленности в группах исследования на конечном этапе, $M\pm m$

Контрольное испытание	Группа исследования	Конечное исследование	Достоверность (P)
Бег 30 метров, с	КГ	5,18±0,23	P<0,05
	ЭГ	4,67±0,24	
Челночный бег 3×10, с	КГ	8,44±0,42	P>0,05
	ЭГ	7,73±0,41	
Прыжок в длину с места, см	КГ	193,44±6,02	P<0,05
	ЭГ	207,13±6,59	
Шестиминутный бег, м	КГ	1234,16±35,44	P<0,05
	ЭГ	1350,96±26,12	
Сгибание-разгибание рук в висе на перекладине, раз	КГ	5,69±0,30	P<0,05
	ЭГ	6,47±0,27	
Наклон вперед, см	КГ	7,13±0,25	P>0,05
	ЭГ	7,50±0,21	

Сравнение данных тестирования показателей общей физической подготовленности конечного этапа исследования контрольной и экспериментальной групп показало, что они имели достоверные различия ($P>0,05$) по 4 показателям из 6 исследуемых. Кроме того, динамика этих показателей имела различия в группах исследования (данные представлены в таблице 3 и на рисунке 2).

Таблица 3 – Результаты исследования показателей общей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Контрольное испытание	Группа исследования	Первичное исследование	Конечное исследование	Достоверность (P)	Динамика изменений (в %)
Бег 30 метров, с	КГ	5,44±0,21	5,18±0,23	P<0,05	4,77
	ЭГ	5,47±0,22	4,67±0,24	P<0,05	14,64
Челночный бег 3×10, с	КГ	8,75±0,41	8,44±0,42	P>0,05	3,56
	ЭГ	8,83±0,44	7,73±0,41	P<0,05	12,44
Прыжок в длину с места, см	КГ	177,5±6,86	193,44±6,02	P<0,05	8,98
	ЭГ	176,1±7,24	207,13±5,59	P<0,05	17,62
Шестиминутный бег, м	КГ	1162±30,91	1234,16±35,44	P>0,05	6,21
	ЭГ	1172±29,33	1350,96±26,12	P<0,05	15,27
Сгибание-разгибание рук в висе на перекладине, раз	КГ	5,4±0,33	5,69±0,30	P<0,05	5,46
	ЭГ	5,7±0,28	6,47±0,27	P<0,05	13,55
Наклон вперед, см	КГ	6,48±0,27	7,13±0,25	P<0,05	10,07
	ЭГ	6,52±0,20	7,50±0,21	P<0,05	14,98

Конечное исследование выявило наличие достоверных различий среднегрупповых показателей как контрольной, так и экспериментальной групп относительно начального исследования (6 показателей из 6 исследуемых в экспериментальной группе и 4 из 6-ти – в контрольной), что может свидетельствовать о бурном развитии организма учащихся в среднем школьном возрасте и разграничении этого роста относительно сенситивных периодов развития различных двигательных качеств (приоритетная динамика зафиксирована в развитии гибкости, скоростно-силовых качеств, быстроты).

Более наглядно динамика результатов тестирования общей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп представлена на рисунке 2.

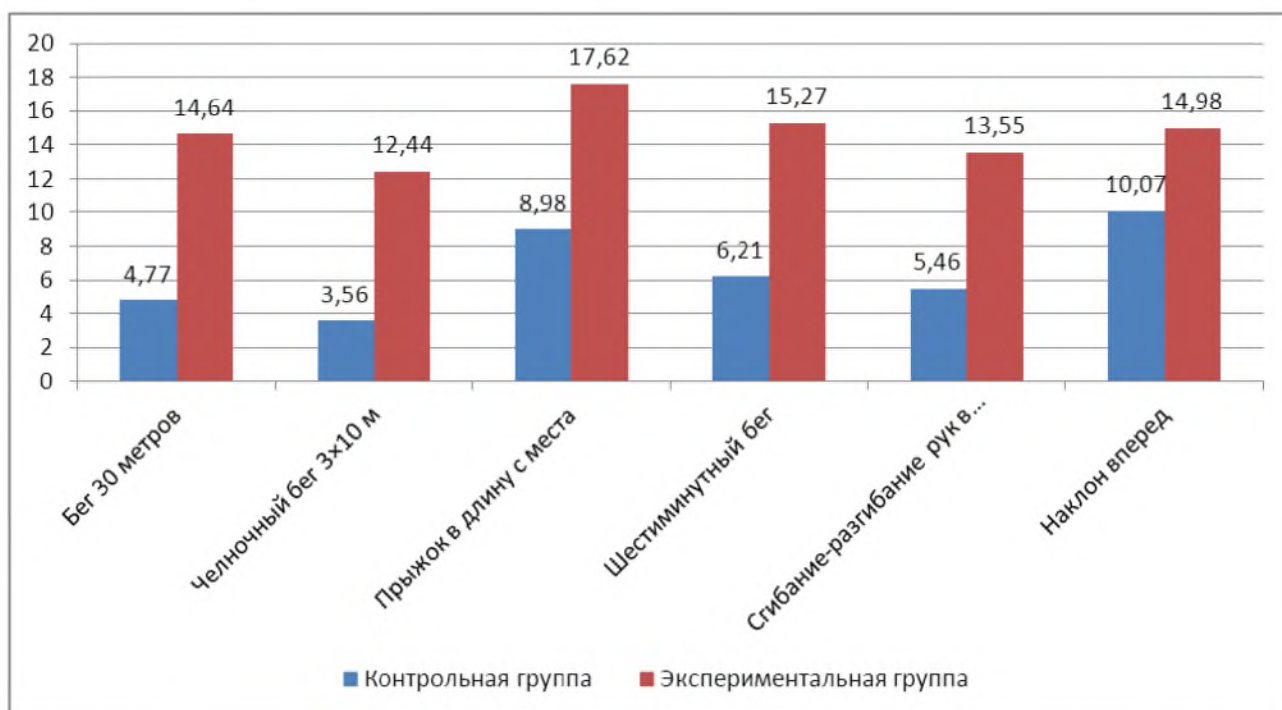


Рисунок 2 – Динамика среднегрупповых показателей общей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп (в %)

Как видно из представленного рисунка, по результатам исследования динамика показателей в контрольной группе составила от 3,56% до 10,07% (по всем показателям в среднем – 6,51%), в экспериментальной – от 12,44% до 17,62% (по всем показателям в среднем – 14,75%).

Полученные данные могут свидетельствовать о том, что применение кругового метода тренировки на уроках физической культуры у учащихся среднего школьного возраста позволило создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся, это позволило нам сделать вывод о приоритетности экспериментальной методики организации занятий физической у учащихся среднего школьного возраста.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

Применение адаптированного кругового метода тренировки содействует комплексному повышению уровня развития показателей общей физической подготовленности.

Это подтверждается результатами педагогического эксперимента, которые свидетельствуют о существенном преимуществе испытуемых экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы:

– на начальном этапе исследования – в изучаемых показателях между группами не выявлено достоверных различий, что говорит об однородности показателей физической подготовленности испытуемых групп исследования.

– на конечном этапе – зафиксированы достаточно значимые различия по изучаемым показателям физической подготовленности (динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем составила 6,51%, в экспериментальной – 14,75%).

Таким образом, использование в учебно-воспитательном процессе адаптированного кругового метода тренировки способствует повышению показателей физической подготовленности учащихся среднего школьного возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений; она строится так, чтобы создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

Круговая тренировка в школьном уроке обычно составляет относительно самостоятельный его подраздел, для которого отводится достаточно много времени (до 20 мин, иногда и больше) в основной части.

Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений; подобранных в соответствии с определенной схемой (символом круговой тренировки) и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке для занятий в форме замкнутой фигуры (круга и т.п.).

Комплексы круговой тренировки состояются, как правило, из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных движений.

В методическом отношении круговая тренировка представляет процесс строго – регламентированного упражнения с точным нормированием нагрузки и отдыха. Строгая регламентация процесса упражнения в круговой тренировке обеспечивается объективной оценкой достигнутой работоспособности.

Мера нагрузки устанавливается относительно равной для всех принимающих участие в занятиях и в то же время строго индивидуально. Поэтому физически менее сильные имеют возможность добиться, по крайней мере, относительно тех же успехов (при соответствующем прилежании), что и самые сильные.

Круговая тренировка рассчитана в основном на групповые занятия. В самой организационной структуре круговой тренировки (поочередная смена «станций», зависимость выполнения задания от действий других участников)

заложена необходимость согласованных действий группы, точного соблюдения установленного порядка и дисциплины. Понятно, что все это предоставляет благоприятные возможности для воспитания соответствующих нравственных качеств и навыков поведения.

Метод круговой тренировки позволяет обеспечить высокую общую и моторную плотность урока, облегчает учет, контроль и индивидуальное регулирование нагрузки, активизирует участие занимающихся в учебном процессе.

Благодаря разнообразию методических вариантов, почти неограниченным возможностям подбора тренировочных средств и точному нормированию нагрузки в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся круговая тренировка имеет широкую сферу применения – от школьного физического воспитания до «большого» спорта.

Применение адаптированного кругового метода тренировки содействует комплексному повышению уровня развития показателей общей физической подготовленности.

Это подтверждается результатами педагогического эксперимента, которые свидетельствуют о существенном преимуществе испытуемых экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы:

– на начальном этапе исследования – в изучаемых показателях между группами не выявлено достоверных различий, что говорит об однородности показателей физической подготовленности испытуемых групп исследования.

– на конечном этапе – зафиксированы достаточно значимые различия по изучаемым показателям физической подготовленности (динамика показателей в контрольной группе по всем показателям в среднем составила 6,51%, в экспериментальной – 14,75%).

Таким образом, использование в учебно-воспитательном процессе адаптированного кругового метода тренировки способствует повышению показателей физической подготовленности учащихся среднего школьного возраста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Ашмарин, Б.А. Методика педагогических исследований в физическом воспитании/ Б.А. Ашмарин. – М.: ФиС, 2010. – 222 с.
- 2 Бисярина, В.П. Анатомо-физиологические особенности детского организма/ В.П. Бисярина. – М.: Медицина, 2009. – С. 147.
- 3 Эдельман, А.С. Волейбол: Справочник / А. С. Эдельман. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 224 с.
- 4 Волков, Л.В. Методика воспитания физических способностей школьников/ Л.В. Волков. – Киев: Радянська школа, 2010. – С.103-107.
- 5 Волков, Л.В. Физические особенности детей и подростков/ Л.В. Волков. – Киев: Здоров'я, 2008. – 119 с.
- 6 Гужаловский, А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: Автореф. дис. / А.А. Гужаловский. – М., 2004. – 26 с.
- 7 Гужаловский, А.П. Развитие двигательных качеств у школьников/ А.П. Гужаловский. – Минск: Народная асвета, 2008. – 88 с.
- 8 Еркомайшвили, И.В. Проблемы развития двигательных способностей у школьников/ И.В. Еркомайшвили. – Екатеринбург, 2009. – 118 с.
- 9 Лях, В.И. Тесты о физическом воспитании школьников: Пособие для учителя/ В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма издательства АСТ», 2009. – 272 с.
- 10 Лях, В.И. Силовые способности школьников // Физическая культура в школе/ В.И. Лях. – 2007. – №1. – С. 6–13.
- 11 Лях, В.И. Скоростные способности: основы тестирования и методики развития // Физическая культура в школе / В.И. Лях. – 2007. – №3. – С. 2–8.
- 12 Кофман, Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры / Л.Б. Кофман. – М.: «Физкультура и спорт», 2008. – 195 с.

- 13 Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания / В.М. Смирнов. – М.: Владос-Пресс, 2009. – 609 с.
- 14 Ставицкая, А.Б. Методика исследования физического развития детей и подростков / А.Б. Ставицкая, Д.И. Арон. – М.: Медиз, 2009. – С. 28–36.
- 15 Суслов, Ф.П. Толковый словарь спортивных терминов. Около 7400 терминов / Ф.П. Суслов, С.М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 352 с.
- 16 Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – С. 164.
- 17 Фомин, Н.А. Возрастные основы физического воспитания / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: ФиС, 2005. – С. 130.
- 18 Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова. – М., 2009. – С. 205.
- 19 Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. – М.: Просвещение, 2010. – 160 с.
- 20 Чекулаев, Н.Н. Сенситивные периоды развития физических способностей школьников / Н.Н. Чекулаев, Г.И. Мызан. Физическая культура и здоровье детей Дальнего Востока. – Хабаровск, 2007. – С. 77–79.
- 21 Прокудин, К.Б. Скоростно-силовые способности школьников с разным уровнем двигательной активности и способы их совершенствования / К.Б. Прокудин, Г.В. Кузнецов. – М., 2003. – С. 197–200.
- 22 Кузнецов, Г.В. Стратегия совершенствования скоростно-силовых способностей у школьников: в книге: человек, здоровье, физическая культура и спорт / Г.В. Кузнецов, Б.Ф. Прокудин. – М., 2002. – С. 84–85.
- 23 Кузнецова, З.И. Физическая культура в школе. Методика уроков в 4–8-х классах / З.И. Кузнецова. – М., 2012. – 352 с.
- 24 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 543 с.

25 Пензулаева, Л.И. Анатомо-физиологические особенности детей / Л.И. Пензулаева. – М.: Просвещение, 2012. – 352 с.

26 Травин, Ю.Г. О развитии двигательных качеств у школьников / Ю.Г. Травин. – Физическая культура в школе. – 2011. – №4. – С. 8–12.

27 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 480 с.

28 Зуев, В.Н. Стратегия формирования ЗОЖ жизни средствами физической культуры и массового спорта: опыт перспектив и развития / В.Н. Зуев, А.М. Дуров, Н.Г. Милованова. – Тюмень «Вектор Бук», 2012. – 300 с.

29 Вяткина, Т.Н. Эффективность методики развития скоростно-силовых способностей школьников 13–14 лет: сборник / Т.Н. Вяткина, Т.А. Федорова. 2013. – 95–96 с.

30 Овчинникова, А.Я. Динамика естественного развития скоростно-силовых способностей школьников: сборник / А.Я. Овчинникова. – М.: ООО «АР-Консалт», 2015. – С. 66–67.

31 Медведев, И.В. Специфика развития скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у мальчиков-школьников 14 лет гармонического соматического типа: В сборнике: Наука и образование в XXI веке Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 8 частях/ И.В. Медведев. – М.: ООО «АР-Консалт». 2014. – С. 104–105.

32 Флянку, И.П. Характеристика физической подготовленности школьников 12–14 лет / И.П. Флянку и др. – 2015. – С. 1950-1954.

33 Приешкина, А.Н. Интегральная оценка физической подготовленности современных школьников: современные проблемы науки и образования / А.Н. Приешкина, И.П. Флянку, Ю.П. Салова. – 2015. – С. 1315.

34 Гант, Е.Е. Характеристика скоростно-силовых качеств и психологических особенностей подростков: спортивный вестник / Е.Е. Гант, Р.С. Голых. – 2014. – № 2 (40). – С. 61–66.

35 Суяров, Х.Б. Проблемы совершенствования физической подготовленности школьников: вестник спортивной науки / Х.Б. Суяров, М.Т. Турсунов, А.М. Гафуров. – 2011. – С. 70–73.

36 Синявский, Н.И. Развитие двигательных способностей у юношей на уроках физической культуры с образовательно-тренировочной направленностью / Н.И. Синявский, Р.И. Садыков. – М.: Физическая культура. – 2011. – С. 7–11.

37 Усков, С.В. Занятия физической культурой и спортом основной системообразующий фактор влияния на здоровый образ жизни молодежи / С.В. Усков. – М.: Физическое воспитание студентов. – 2011. – №5. – С. 86–90.

38 Мелентьева, Н.Н. Физическое развитие школьников / Н.Н. Мелентьева. – М. 2015. – С. 331–336.

39 Капустина, А.А. Динамика развития физических качеств у школьников в разные возрастные периоды / А.А. Капустина. – М., 2012. – С.105–115.

40 Аршинник, С.П. Модельные значения базовых параметров физической подготовленности школьников / С.П. Аршинник [и др.]. – М.: Связи с общественностью в спорте. – 2014. №6. – С. 239–246.

41 Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 12-е изд., испр. – М.: Академия, 2014. – 480 с.

42 Кулькова, И.В. Физические качества – важная составляющая формирования двигательных умений и навыков / И.В. Кулькова, М.Д. Рипа // Физическая культура в школе. – 2015. – № 4. – С. 45–52.

43 Аршинник, С.П. Степень готовности детей школьного возраста к выполнению нормативов комплекса ГТО / С.П. Аршинник и др. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №11. – С. 19–27.

44 Давыдова, Е.М. Развитие физических качеств на уроке лёгкой атлетики: 5 класс / Е.М. Давыдова, В.В. Матвийчук // Физическая культура в школе. – 2013. – №6. – С. 7.

45 Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и её практ. приложения: [учеб.]: В 2 т. / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2015. – 1432 с.

46 Завьялова, Т.П. Технология выполнения научно-исследовательской работы педагогом по физической культуре: содержание, представление, защита: учеб.–метод. пособие / Т.П. Завьялова, И.В. Стародубцева. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2015. – 128 с.

47 Начинская, С.В. Спортивная метрология: учебник для студентов вузов / С.В. Начинская. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 240 с.