

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Фитнес-технологии и хореография

(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему «Исследование влияния фитнес-технологий на развитие физических
качеств у баскетболисток 12-13 лет»

Обучающийся

М.А. Сушкова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный

Г.М. Замышкова

руководитель

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретическое обоснование развития физических качеств с использованием средств фитнеса в учебно-тренировочном процессе девочек 12-13 лет, занимающихся видом спорта баскетбол.....	10
1.1 Применение фитнес-технологий в учебно-тренировочных занятиях с девочками 12-13 лет, занимающимися баскетболом	10
1.2 Фитнес-аэробика и стретчинг, как средства для развития физических качеств.....	30
Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования.....	35
2.1 Цель и задачи исследования	35
2.2 Методы исследования	35
2.2 Организация исследования	46
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	49
Заключение	62
Список используемой литературы	64

Введение

Актуальность исследования. Спортивные игры, в том числе баскетбол, очень популярны в нашей стране среди разного контингента. По данным литературных источников баскетбол решает все задачи, отнесенные к сфере физической культуры и спорта, а именно образовательные, воспитательные, оздоровительные. Учебно-тренировочные занятия баскетболом способствуют как развитию физических качеств и двигательных способностей у занимающихся, так и влияют на развитие их силы воли, целеустремленности, трудолюбия, характера, смелости, настойчивости, стрессоустойчивости и ряд других личностных качеств. В спортивной деятельности баскетболистов большое значение играют все виды подготовки (физическая, техническая, тактическая, психологическая). Чтобы добиться хороших спортивных результатов, одной из задач стоит - воспитание физических качеств – силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости.

Важной проблемой можно поставить – подбор средств для учебно-тренировочных занятий баскетболистов с целью развития необходимых физических качеств, способствующих реализации максимально возможного потенциала спортсменами в процессе игровой и соревновательной деятельности, чтобы они могли достигнуть высоких результатов.

В ряде литературных источниках обращается внимание на различные фитнес-технологии и их положительном влиянии на развитие необходимых как личностных, так и физических качеств. Дополнительное использование средств из других физкультурно-оздоровительных видов деятельности в учебно-тренировочном процессе юных баскетболисток может как разнообразить занятия, так и способствовать развитию важных физических качеств.

Автором И.А. Демидкиной приводится цитата авторов J. Honeybourne, M. Hill, H. Moors. Они пишут: «Многие спортсмены и тренеры уравнивают понятия фитнес-подготовки и атлетической

подготовки. Фитнесс-подготовка важна не только с точки зрения здоровья, но и состояния следующих важных для спорта компонентов:

- кардиореспираторной (аэробной – Е.Я.) выносливости;
- максимальной мышечной силы;
- силовой выносливости;
- гибкости;
- состава тела.

Для спортсмена поддержание физических способностей на более высоком уровне, чем это необходимо только для поддержания состояния здоровья и хорошего самочувствия, жизненно важно для того, чтобы быть уверенным в успешных выступлениях на протяжении всего сезона. К сожалению, многие профессиональные спортсмены уделяют слишком мало внимания своему физическому, ментальному, социальному и эмоциональному здоровью, а потом удивляются, почему их спортивная карьера закончилась так быстро» [19].

Также авторами J. Honeybourne, M. Hill, H. Moors подчеркивается, что «уровень атлетизма можно повысить лишь на базе хорошей фитнес-подготовленности».

И.А Демидкина подчеркивает, что «Успех спортсмена в значительной мере определяется его физической работоспособностью, определяемой как «способность человека выполнять в течение заданного времени максимальное количество физической работы за счет значительной активации нервно-мышечной системы» [19].

На основании выше сказанного, можно судить об актуальности проведения исследовательской работы по определению влияния фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) на развитие физических качеств у баскетболисток 12-13 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс баскетболисток 12-13 лет в спортивной школе олимпийского резерва.

Предмет исследования: средства фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) для развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет.

Цель исследования: повышение уровня развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет с использованием средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг).

Гипотеза исследования состоит в том, что если внедрить средства фитнес-технологий в учебно-тренировочный процесс баскетболисток, то они будут способствовать более эффективному развитию физических качеств.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать первоначальный уровень развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- определить и подобрать средства фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) для использования их в учебно-тренировочном процессе для повышения физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- выявить эффективность влияния используемых средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) на развитие физических качеств у баскетболисток 12-13 лет.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- данные литературы о возрастных особенностях детей подросткового возраста авторов: Н.А. Баёва, 2003 [3]; М.Б. Батюта, Т.Н. Князева, 2013 [5]; И.А. Власова, Г. Я. Мартынова, 2014 [9]; Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов, И.М. Яхина, 2013 [10]; Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова, 2017 [11]; Г. С. Костюк, Д. Б. Эльконин, А. В. Запорожец [и др.], 2019 [12]; С.В. Дрокова, 2019 [20]; М.Р. Сапин, Э.В. Швецов [45], А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 1999 [48], 2022 [49]; О.В. Тулякова, 2020 [53];

- данные литературных источников по методическим основам овладения техникой и тактикой игры в баскетбол следующих авторов, как Д.П. Адейеми, 2014 [1]; С.Ю. Махов, 2016 [4]; В.П. Губа, 2020 [18]; И.А. Демидкина, 2014 [19]; И. В. Золотавина, 2018 [23]; И.С. Москаленко, О.А. Сафонова, 2017 [34]; Е.В. Конеева, 2019 [50]; Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков, 2004 [51]; Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В.А. Иванов, 2013 [52];
- теоретические и методические основы развития физических качеств и двигательных способностей Г.Н. Германов, 2017 [13]; С.Е. Гонсалес, А.А. Чумаков, 2018 [14]; И.Ю. Горская, 2014 [15]; В.П. Губа, В. Пресняков, 2015 [17]; В.М. Зациорский, 2020 [22]; В.Б. Иссурин, 2016 [26], 2019 [27]; Л.П. Матвеев, 2019 [32], 2021 [33]; В.Г. Никитушкин и др., 2016 [37], 2017 [35], 2021 [37]; С. Ю. Махов, 2019 [39]; В.Н. Платонов, 2004 [40], 2022 [41]; В.А. Гриднев, Е. В. Щигорева, Е. В. Голякова [и др.], 2020 [43]; Д.Г. Сидоров, А. С. Большев, В. М. Щукин [и др.], 2019 [44]; В.А. Никишкин, Н.Н. Бумарскова, С. И. Крамской, 2021 [54];
- данные о фитнес-технологиях из литературных источников следующих авторов: Н.Н. Грудницкой, 2019 [16]; Т.Г. Ефремовой, 2022 [21]; О.В. Криживецкой, 2018 [28]; Т.Б. Кукобы, 2020 [29]; С. Ю. Дутов, Н. В. Шамшина, А. Н. Груздев, 2021 [42]; О.В. Сапожниковой, 2019 [46].

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки данных.

Опытно-экспериментальная база исследования - Муниципальное бюджетное учреждение спортивной школы олимпийского резерва №2 «Ювента» городского округа Тольятти.

Научная новизна исследования

- обоснованы средства фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) для их использования в учебно-тренировочном процессе с девочками 12-13 лет, занимающимися баскетболом с целью повышения физических качеств;
- Определены положительные изменения физических качеств у девочек 12-13 лет, занимающихся баскетболом на этапе завершения исследовательской работы.

Теоретическая значимость исследования – обоснование результатов, проведенной исследовательской работы по определению влияния фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) на развитие физических качеств у баскетболисток 12-13 лет, с точки зрения теории будет полезно для тренеров, инструкторов, педагогов, преподавателей и др., которые ведут секционную и другие виды учебно-тренировочных занятий по виду спорта баскетбол.

Практическая значимость исследования – полученные результаты исследовательской работы, характеризующие положительное и эффективное влияние средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) на развитие физических качеств у девочек 12-13 лет, занимающихся баскетболом, дают возможность рекомендовать к внедрению в содержание учебно-тренировочных занятий средств фитнес-технологий с целью повышения физических качеств для данного контингента спортсменок.

Достоверность и обоснованность результатов исследования – с помощью методов математической обработки данных определяли степень достоверности результатов.

Личное участие автора состояло:

- в практическом проведении учебно-тренировочных занятий по баскетболу с девочками 12-13 лет, участвующими в педагогическом

- эксперименте;
- в организации и проведении исследовательской работы по теме магистерской диссертации;
 - в подборе и использовании средств фитнеса (фитнес-аэробика, стретчинг) в учебно-тренировочном процессе с баскетболистками 12-13 лет, участвующими в педагогическом эксперименте;
 - в проведении тестирования по определению показателей двигательных качеств у баскетболисток 12-13 лет;
 - в нахождении средних показателей и других математических показателей, характеризующих степень достоверности полученных результатов в ходе проведения исследовательской работы, используя метод математической обработки полученных данных;
 - в составлении таблиц, показывающих результаты исследования и изменения показателей до и после проведения педагогического эксперимента;
 - в составлении графиков, показывающих наглядное изменение результатов исследовательской работы в ходе проведения исследовательской работы;
 - в описании результатов исследования;
 - в составлении выводов, полученных на основании результатов исследовательской работы;
 - в оформлении магистерской диссертации;
 - и других мероприятиях, проводимых по теме магистерской диссертации.

Апробация, а также и внедрение результатов работы велись в процессе всей исследовательской работы в соответствии с определением направления и темы магистерской диссертации. Результаты, полученные в ходе проведения исследовательской работы освещались на Всероссийской научно-практической конференции и в её материалах была опубликована статья по теме «Исследование влияния средств фитнес-аэробики и стретчинг на

развитие физических качеств у баскетболисток 12-13 лет». Основные результаты исследования были доложены в виде доклада и презентации в рамках Дней науки, проходящими в Тольяттинском государственном университете.

Положения, выносимые на защиту

- теоретическое обоснование необходимости проведения научно-исследовательской работы по улучшению средних показателей физических качеств у девочек 12-13 лет, занимающихся баскетболом;
- практическое обоснование улучшения средних показателей физических качеств у девочек 12-13 лет при условии, если в учебно-тренировочном процессе будут применяться средства фитнеса – технологий.

Достоверность и обоснованность результатов исследования – методы математической обработки данных позволили выявить степень достоверности результатов, как до проведения педагогического эксперимента, так и после его проведения.

Структура магистерской диссертации. Магистерская диссертация включает в свою структуру введение, три главы, заключение, список используемой литературы. В магистерской диссертации имеются таблицы количестве трёх единиц и рисунки в количестве 27 единиц. Представлена она на 71 страницах.

Глава 1 Теоретическое обоснование развития физических качеств с использованием средств фитнеса в учебно-тренировочном процессе девочек 12-13 лет, занимающихся видом спорта баскетбол

1.1 Применение фитнес-технологий в учебно-тренировочных занятиях с девочками 12-13 лет, занимающимися баскетболом

В настоящее время можно встретить большое разнообразие физкультурно-оздоровительных средств, которые можно применять в качестве дополнительных в учебно-тренировочном процессе и других видов спорта. Применение дополнительных средств способствует, во-первых, разнообразию проведения учебно-тренировочных занятий с детьми; во-вторых, направленностью их может быть повышение интереса к занятиям у занимающихся тем или иным видом спорта; в-третьих, развитию необходимых физических качеств. Чтобы добиваться успеха в том или ином виде спорта, в том числе и в баскетболе, то спортсмены должны быть всегда в хорошей спортивной форме и с соответствующим уровнем физической, технической, тактической и психологической подготовленностью.

В зависимости от специфики видов спорта необходимо проявление разных двигательных способностей и двигательных качеств, умений и навыков, чтобы добиться высоких спортивных результатов на ответственных соревнованиях разного уровня, начиная с городских, областных, региональных и других. Чем выше получается показывать результаты, тем больше у спортсменов появляется возможность достигать более высоких результатов и переходить на следующий уровень участия в соревнованиях. Баскетбол является Олимпийским видом спорта. Наивысшими соревнованиями в баскетболе являются Чемпионаты России, Европы и мира, и, соответственно, Олимпийские игры.

Баскетбол является также командным видом спорта и от каждого спортсмена будет зависеть результат спортивной игры. Поэтому развитие

физических качеств, повышение уровня физической подготовленности у спортсменов в баскетболе имеет большое значение.

Специалистами В.А. Гридневым, Е. В. Щигоревой, Е. В. Голяковой и др. подчеркивается: «Развитие двигательных качеств является одной из главных задач в области физической культуры и спорта. Двигательные качества формируются с раннего детства, как только человек начинает выполнять какие-либо двигательные действия» [43].

По данным автора Платонова В.Н.: «Двигательные (физические) качества – скоростные, силовые, выносливость, ловкость и координация, гибкость – играют большую роль для достижения высокого уровня мастерства в разных видах спорта, а работа над их развитием, т. е. физическая подготовка спортсменов, составляет важнейшую часть процесса подготовки на всех этапах многолетнего совершенствования» [41].

Под физической подготовкой Платонов В.Н. понимает «процесс, направленный на развитие двигательных (физических) качеств и возможностей функциональных систем и механизмов, обеспечивающих уровень их проявления» [41].

В продолжении автором отмечается, что «Физические качества – качества, отражающие возможности человека в двигательной деятельности. Выделяют пять видов физических качеств – силу, быстроту, ловкость, гибкость, выносливость.

Сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечного напряжения.

Быстрота – качество, обеспечивающее высокую скорость движений и двигательных действий, их стремительность и реактивность.

Ловкость – способность к рациональному и точному, находчивому и экономичному решению двигательных задач в сложных и неожиданных ситуациях. Что же касается сложных двигательных действий, выполняемых в условиях, не отличающихся неожиданностью, то применительно к ним логичнее использовать термин «координация».

Гибкость – способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Термин гибкость следует связывать с суммарной подвижностью в суставах всего тела. Когда речь идет об отдельных суставах, то правильнее говорить о «подвижности».

Под выносливостью принято понимать способность к эффективному выполнению работы, преодолевая развивающееся утомление, а также способность к противодействию развитию утомления и отдалению его наступления» [41].

Никитушкин В.Г. про физические качества пишет: «В труде, быту, спорте они проявляются не изолированно, а в органических связях между собой. В результате углубленных исследований утверждается концепция единства развития двигательных качеств, которая выражает, что каждое качество в той или иной мере включает в себя другие, т.е. имеет место процесс взаимного перехода одного качества в другое. ..., например, взрывная сила представляет собой интеграцию силы и скорости; моторная ловкость – комплекс силы, выносливости, гибкости; скоростная выносливость – сочетание быстроты и выносливости» [37].

Различные спортивные игры, в частности баскетбол, являются популярными у подрастающего поколения.

Вопросами, касающимися развития баскетбола и подготовки спортсменов, встречаются не только у отечественных авторов, но и зарубежных. Были изучены работы следующих зарубежных авторов: Disk F., 1980 [58]; Ford D. 1977[59]; Graves E. 1979 [60]; Gruber J.J., Gray G.R., 1981 [61]; Ilic V., 2005 [62]; Perkosa S., Theodorakis Y. 2000 [63]; Pinckney C., 1995 [64]; Share E., Pommerening G., 1995 [65]; Sigmon C., 2003 [66]; Stone W., Steingard P., 1993 [67]; Wayne H., 1981 [68].

«Спортивные игры, - пишет В.П. Губа, - можно с уверенностью назвать универсальным средством физического воспитания всех категорий населения – от детей дошкольного возраста до пенсионеров. С их помощью достигается цель – формирование основ физической и духовной культуры личности, повышение ресурсов здоровья как системы ценностей, активно и долгосрочно реализуемых в здоровом стиле жизни. Велика роль спортивных игр в решении задач физического воспитания в широком возрастном диапазоне, таких, как:

- формирование осознанной потребности в освоении ценностей здоровья, физической культуры и спорта;
- физическое совершенствование и укрепление здоровья как условия обеспечения и достижения высокого уровня профессионализма в социально-значимых видах деятельности;
- природосообразное и индивидуально приемлемое развитие физического потенциала, обеспечивающего достижение необходимого и достаточного уровня физических качеств, системы двигательных умений и навыков;
- физкультурное общее образование, направленное на освоение интеллектуальных, технологических, нравственных и эстетических ценностей физической культуры;
- актуализация знаний на уровне навыков проведения самостоятельных занятий и умений приобщать к ним других» [18].

Сам по себе баскетбол также направлен на развитие физических качеств. В особенности он способствует развитию координационных способностей и ловкости – быстроту реакции в игровой обстановке, точности попадания мяча в цель; скоростно-силовых способностей, специальной выносливости, быстроты, силы. Поэтому баскетбол включен в раздел программы по физической культуре и спорту во всех образовательных учреждениях, в особенности в школьной программе, средних профессиональных образовательных учреждениях и конечно же в высших

образовательных учреждениях. В школе как раз начинают активно внедрять баскетбол в среднем школьном возрасте.

Для овладения навыками игры в баскетбол большое значение имеет техническая сторона подготовки. Чтобы научиться играть в баскетбол, то надо освоить технику игры, которая состоит из нападения и защиты. На рисунке 1 можно увидеть подробную классификацию техники игры в баскетбол, представленную специалистом В.П. Губа [18]. Овладение техникой нападения важно, чтобы результативно проводить атаку на кольцо соперников и в итоге попадать точно в него. Это даёт возможность увеличивать число попаданий в кольцо и, соответственно, набирать больше очков и добиваться победы в матче. По правилам вида спорта баскетбол, выигрывает та команда, которая больше всего выполнит результативных попаданий в кольцо и, соответственно наберёт больше всего очков. В технику нападения включаются основные движения, связанные с техникой перемещения игроков на площадке. Для этого, особенно начинающим в баскетболе, необходимо освоить основные движения – ходьбу, бег, прыжки, остановки и повороты. Учитывая, что баскетбол предполагает игру с мячом, то важно освоить и технику владения мячом, которая в свою очередь включает ловлю мяча, передачи мяча, броски мяча по кольцу, и, конечно же ведение мяча.

Одной из задач игроков на площадке является не допустить соперника к своему кольцу и постараться не дать им возможность попасть мячом в кольцо. Для это необходимо спортсменам освоить технику защиты. Во-первых, она включает технику перемещения. Игрокам важно научиться выполнять стойки баскетболиста, специфику ходьбы и бега, выполняемые в защите своего кольца, а также прыжки, остановки и повороты. В связи с тем, что игрокам приходится играть на площадке в противодействии соперникам, то важно уметь владеть техникой овладения мяча. Для этого надо научиться таким приёмам, как выбивание мяча у соперника, отбивание его и

накрывание. Также надо учиться перехватывать мяч, выпрыгивать за ним и ловить мяч после отскока.

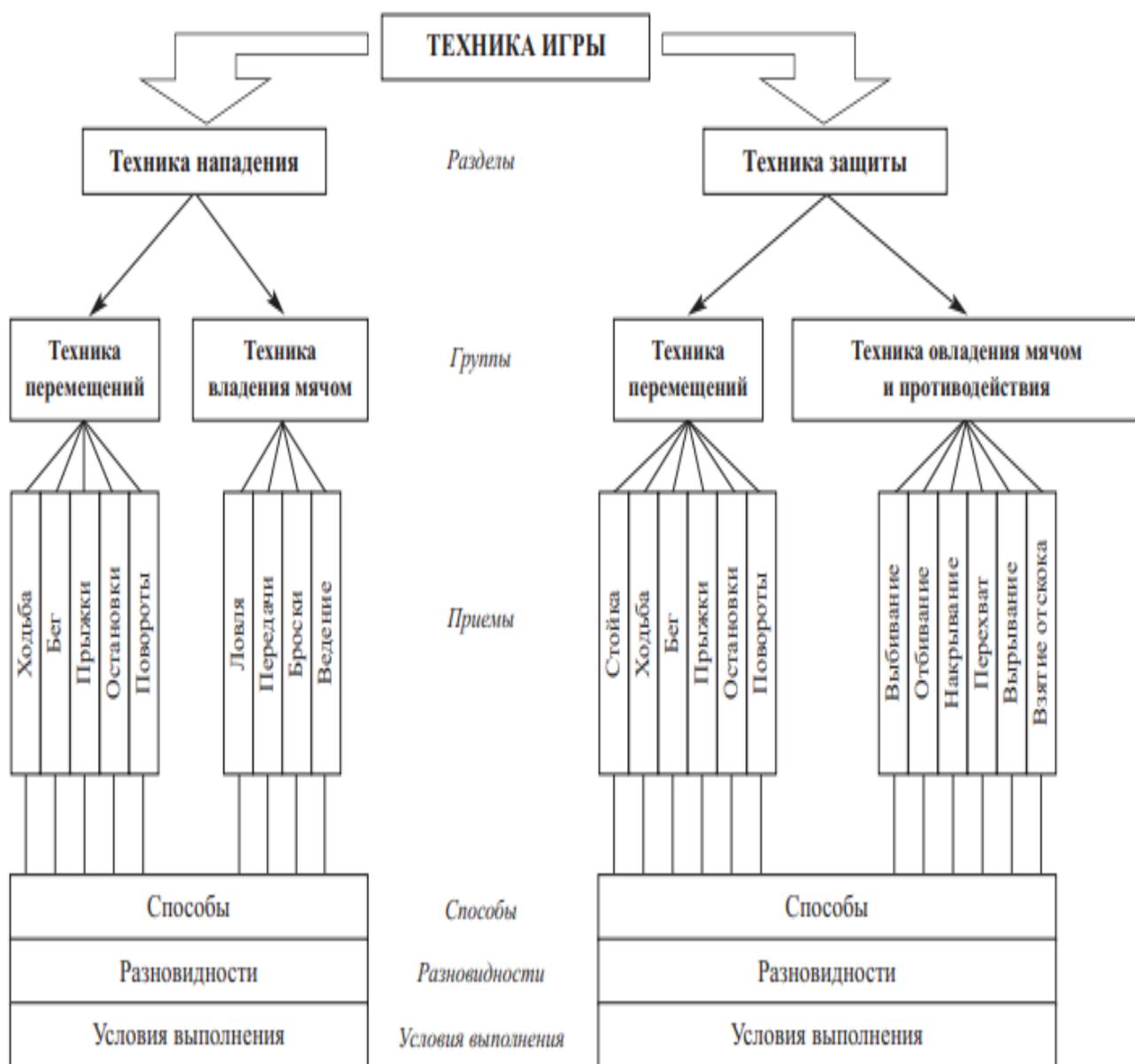


Рисунок 1 - Техники игры в баскетбол

Конечно же в баскетболе большое значение имеют способы владения мяча – передачи, ловля. На рисунке 2 также специалистом В.П. Губа [18] предлагается наглядно классификация передач мяча в баскетболе.



Рисунок 2 – Способы передачи мяча в баскетболе [18]

На рисунке 2 можно видеть, что передачи мяча состоят двумя руками и одной рукой, которые выполняются из разных положений – сверху, плеча, сбоку, снизу и т.д. На рисунке 3 специалистом В.П. Губа [18] представлена классификация ведения мяча, а на рисунке 4 - бросков мяча по корзине.



Рисунок 3 - Способы ведения мяча [18]



Рисунок 4 - Способы бросков мяча в корзину [18]

Для примера на рисунках показаны некоторые приёмы техники передачи и бросков мяча в баскетболе: рисунок 5 – передача двумя руками от груди; рисунок 6 – передача мяча двумя руками сверху; рисунок 7 – передача мяча двумя руками снизу; рисунок 8 – бросок одной от плеча; рисунок 9 – бросок одной рукой сверху, рисунок 10 – бросок одной рукой в прыжке сверху.

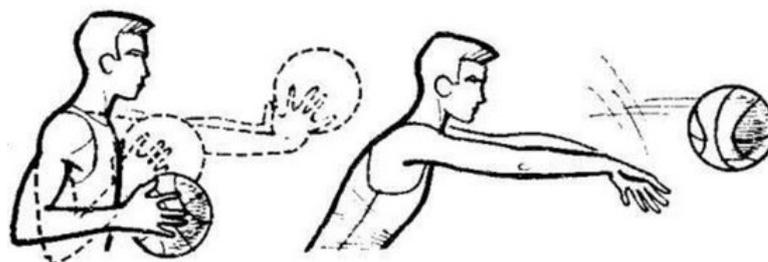


Рисунок 5 – Передача двумя руками от груди

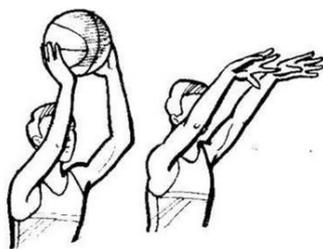


Рисунок 6 – Передача мяча двумя руками сверху

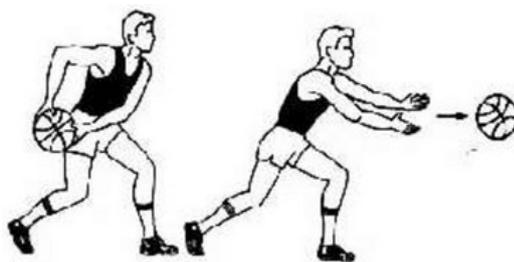


Рисунок 7 – Передача мяча двумя руками снизу

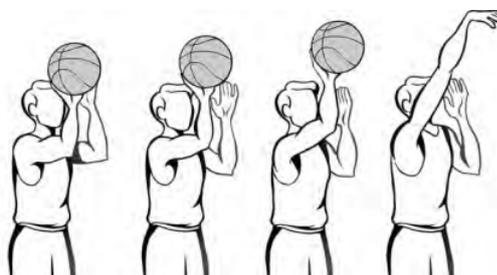


Рисунок 8 - Бросок одной от плеча

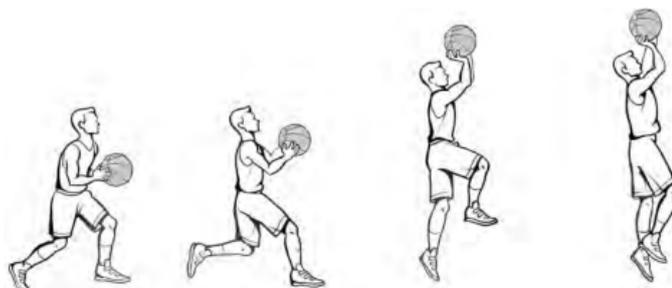


Рисунок 9 – Бросок одной рукой сверху

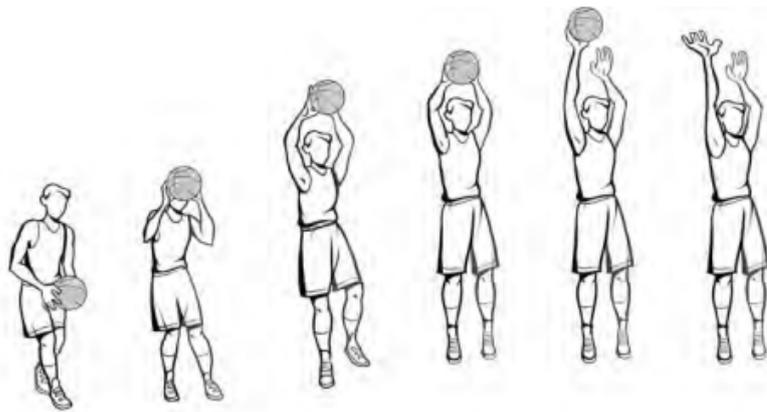


Рисунок 10 – Бросок одной рукой в прыжке сверху

В.П. Губа отмечает, что «Для того чтобы добиться наилучших результатов в мгновенно складывающихся игровых положениях, баскетболист должен владеть всем богатством разнообразия технических приемов и способов, уметь выбрать наиболее подходящий прием или сочетание приемов, быстро и точно их выполнить».

Критерии высшего технического мастерства:

- свободное владение оптимальным объемом приемов и способов для полноценного выполнения заданных игровых функций в сочетании с двумя-тремя коронными приемами нападения и защиты;
- точность и эффективность выполнения указанных приемов;
- стабильность выполнения приемов при влиянии сбивающих факторов – значительном утомлении, психологическом напряжении, трудных внешних условиях и т.д.;
- умение управлять фазами технического приема в зависимости от конкретных вариантов противодействия соперника;
- надежность выполнения приемов, которая определяется высокой точностью на протяжении многодневного турнира, от матча к матчу без существенных отрицательных отклонений. Техника игроков экстракласса отличается высоким уровнем стабильности выполнения» [18].

На следующем рисунке 11 даются физические упражнения, которые являются средствами для овладения основными приёмами техники игры.



Рисунок 11 – Физические упражнения для овладения техническими приёмами техники игры в баскетбол

Для более быстрого овладения техническими приёмами в баскетболе важно развивать физические качества. В.П. Губа высказывает следующее: «В зависимости от вида игры организм спортсмена в целом обретает определенную качественную специфичность, выражающуюся в преимущественном развитии способностей человека к проявлению силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости.

Отличительной характеристикой спортивных игр в этом случае является тот факт, что проявление физических способностей носит комплексный характер при ведущем проявлении некоторых качеств.

Физические качества спортсменов в игровых видах спорта обеспечивают эффективную реализацию двигательных действий, физиологических, психических и биохимических процессов» [18].

Вопросы, касающиеся: физической и других видов подготовки спортсменов; понятий двигательных (физических) качеств и способностей, в том числе и их значения развития для каждого спортсмена встречаются в работах ряда специалистов. В особенности хотелось бы выделить работы следующих авторов, теоретическими и практическими основами которых использовали в данной работе: В. В. Борисовой, Л. В. Рудневой, 2021 [6]; Ю.В. Верхошанского, 2020 [8]; Г.Н. Германова, 2017 [13]; И.Ю. Горской, 2014 [15]; В.М. Зациорского, 2020 [22]; В.Б. Иссурина, 2016 [26], 2019 [27]; В.И. Лях, 2006 [31]; Л.П. Матвеева, 2019 [32], 2021 [33]; В.Г. Никитушкина и др., 2016 [36], 2017 [35], 2021 [37]; В.Н. Платонова, 2022 [41]; Л.П. Матвеева, В.Н. Платонова, В.П. Филина, 2020 [47], Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, 2016 [56] и др.

Германов Г.Н. пишет «Под силой человека понимают его способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечного напряжения» [13].

Также Германов Г.Н. отмечает, что «мышечное напряжение (мышечная сила) проявляется в 2-х вариантах мышечной работы: динамическом и статическом. Измеряется мышечная сила в г и кг динамометром – кистевые, становые и др. Величина напряжения мышцы в первую очередь зависит от нервной регуляции и функционального состояния самой мышцы. Формы проявления силы при динамическом характере мышечной работы сопровождаются изменением длины мышц, а при статическом – без изменения ее длины. Соответственно различают, в зависимости от внешнего проявления активности мышц, несколько режимов мышечного сокращения» [13].

Холодов Ж.К. и Кузнецов В.С. говорят про скоростно-силовые способности следующим образом, что они «характеризуются непределёнными

напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.)» [56].

Большее значение в подготовке баскетболисток развитие координационных способностей и ловкости. В работах авторов В.Б. Иссурин, В.И. Лях уделяется большое внимание развитию координационных способностей у спортсменов. В своей работе они подробно рассматривают базовые координационные способности. К ним авторы относят: кинестетическую дифференциацию, ритмические способности, пространственную ориентацию, сложную двигательную реакцию, ловкость, способность к сохранению равновесия [27].

Они отмечают, что «Под координацией обычно понимается способность контролировать временные, пространственные и силовые переменные при выполнении целенаправленных движений или сложных двигательных задач. Всемирно признанные специалисты спортивной медицины Холлманн и Хеттингер (Hollmann and Hettinger, 1990) предложили определение двигательной координации как «взаимодействие центральной нервной системы и скелетных мышц для выполнения какого-либо целенаправленного действия» [27].

Авторами В.Б. Иссуриным и В.И. Лях также подчеркивается, что «Многолетний опыт выдающихся тренеров и результаты предыдущих исследований позволили предложить ряд принципов, которые должны быть реализованы при составлении программ подготовки, направленных на повышение уровня КС и специфической по виду спорта подготовленности юных и взрослых спортсменов высокой квалификации. Этими принципами могут быть следующие:

- координационная подготовка должна быть неотъемлемой частью всей системы подготовки;
- воздействие на базовые КС должно быть интегрировано в техническую подготовку;
- реализация программы развития координационных способностей должна акцентировать индивидуальные сильные стороны и преимущества спортсменов;
- программа развития координации должна быть тесно связана с кондиционной тренировкой;
- мониторинг состояния базовых КС должен быть внедрён в общую систему подготовки» [27].

В ряде медико-биологической литературе обращается внимание, что при развитии двигательных (физических) качеств необходимо учитывать возрастные особенности детей. Об этом говорят такие авторы, как Баёва, 2003 [3]; И.А. Власова и др., 2014 [9]; Л.М. Железнов и др., 2013 [10]; Н.Ф. Лысова и др., 2017 [11]; М.Ф. Иваницкий, 2018 [24], В.И. Лях, 2006 [31], А.С. Солодков и др., 2022 [49]; О.В. Тулякова, 2020 [53].

Автор И.А. Власова и др. отмечают, что «Развитие – показатель качественных изменений, характеризующий физиологическое состояние тканей, органов, систем и организма в целом, т.е. их функциональное совершенствование за определенный период времени. Развитие включает в себя три основных процесса: рост, дифференцирование тканей и органов, формообразование (с приобретением организмом присущих ему форм взрослого состояния). Они находятся между собой в тесной взаимосвязи и взаимозависимости. Внешним показателем развития является изменение пропорций тела: с возрастом уменьшаются относительные размеры головы и увеличивается абсолютная и относительная длина рук и ног» [9].

Далее авторы также пишут, что «Процессы роста и развития в детском организме находятся в определенной зависимости друг от друга, связаны с активно растущими и функционально изменяющимися тканями, протекают

тем интенсивнее, чем моложе организм. В нормальных условиях оба процесса идут непрерывно, но не всегда равномерно: периоды усиления роста и развития сменяются периодами замедления и наоборот... В период полового созревания отмечается возрастание темпов физического развития – третий период вытягивания (с 11–12 до 15-16 лет)» [9].

Во многих литературных источниках отмечается, что по медико-биологической классификации девочки в возрасте 12-13 лет относятся к подростковому периоду. По возрастной педагогической классификации дети от 10 до 15 лет относятся к среднему школьному возрасту.

Авторами Н.Ф. Лысовой и другими отмечается, что «Онтогенез, с одной стороны, это целостный, с другой, - фазовый процесс. Каждая фаза, или этап, представляет собой закономерный качественный период, который протекает в определенных условиях.

Общепринятой классификации возрастных периодов нет. Одни исследователи за основу классификации возрастных периодов берут созревание половых желез, скорость роста и дифференцировки тканей и органов, другие - уровень созревания костей или степень развития ЦНС. Существующая в настоящее время возрастная периодизация с выделением периодов новорожденности, ясельного, дошкольного и школьного возрастов отражает скорее систему детских образовательных учреждений, нежели системные возрастные особенности» [11].

«Переход от одного периода к последующему, - как пишут Лысова Н.Ф. и другие, - является переломным этапом индивидуального развития, или критическим периодом. В целом критические периоды характеризуются повышенной чувствительностью к действию как позитивных, так и негативных факторов. Эти периоды существенно влияют на последующие этапы развития организма и на весь жизненный цикл человека. Периоды наибольшей чувствительности к воздействию факторов внешней среды – сенситивные периоды. Они могут совпадать или не совпадать с критическими периодами. Выявление сенситивных периодов является

непременным условием создания благоприятных адекватных условий для эффективного обучения и сохранения здоровья детей» [11].

В литературе по психологии отмечается: «Возрастные категории всегда обозначают не только и не столько возраст и уровень биологического развития, сколько общественное положение, социальный статус лица. В наше время подростковый (отроческий) период – это возраст от 11 до 15–16 лет. Периодизация жизненного пути всегда включает указание на то, какие задачи должен решить человек, достигший определенного возраста, чтобы своевременно перейти в следующую фазу жизни» [12].

Выготский Л.С., слова которого приводятся в хрестоматии, говорит: «переходный возраст включает в себя два ряда процессов. Натуральный ряд составляют процессы биологического созревания организма, включая половое созревание, социальный ряд – процессы обучения, воспитания, социализации в широком смысле слова. Процессы эти всегда взаимосвязаны, но не синхронны» [12].

«Школьное детство, - по данным психологов, - представляет собой длительный этап жизни развивающегося человека. Семилетний ребенок за десятилетие достигает моральной, общественной и физической зрелости, проходя ряд своеобразных возрастных периодов – младший школьный, подростковый, старший школьный (юношеский).

Важную фазу в общем процессе становления человека как личности занимает подростковый возраст, когда на основе качественно новых, характера, структуры и состава деятельности ребенка закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок...» [12].

Отмечается также, что «В подростковом возрасте происходит бурный рост, развитие и перестройка организма ребенка. <...> Неравномерность физического развития, когда преимущественно происходит рост костей туловища и конечностей в длину, приводит к угловатости, неуклюжести, потере гармонии в движениях. Осознавая это, подросток стесняется и

старается замаскировать свою нескладность, недостаточную координацию движений, принимая порой неестественные позы, пытаясь бравадой и нарочитой грубостью отвлечь внимание от своей наружности. Даже легкая ирония и насмешка в отношении его фигуры, позы или походки вызывают часто бурную реакцию, ибо подростка угнетает мысль, что он смешон и нелеп в глазах окружающих» [12].

«Период среднего и старшего школьного возраста - как отмечают А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб, - имеет свои специфические механизмы и закономерности адаптации к физическим нагрузкам, связанные с возрастными особенностями развития организма» [49].

А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб подчеркивают, что «в среднем школьном возрасте высокого уровня достигает развитие ЦНС, сформированы индивидуальные особенности высшей нервной деятельности, завершается созревание сенсорных систем. К этому возрасту у подростков сформированы все основные механизмы управления движениями, свойственные взрослому организму, – рефлекторное кольцевое управление системой обратных связей и программное управление по механизму центральных команд (предпрограммирование). Это обеспечивает не только совершенство выполнения длительных упражнений, когда возможны коррекции моторных программ по ходу движения, но и выполнение кратковременных двигательных актов – бросков, ударов, метаний, прыжков. Становится возможным начать углубленную специализацию в широком спектре различных видов спорта» [49].

«Возрастной период от 10 до 17–19 лет, - пишут А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб, - характеризуется достижением максимального развития большинства физических качеств – гибкости, быстроты, ловкости, силы, скоростно-силовых возможностей, а также большими изменениями выносливости, которая достигает максимального развития несколько позже – к 20–25 годам.

Средний и старший школьный возраст особенно благоприятен для физического воспитания, так как соответствует проявлениям многих сенситивных периодов развития физических качеств, т.е. периодов, наиболее чувствительных к тренирующим воздействиям» [49].

На основании выше сказанного увидели насколько важно развитие физических качеств у баскетболисток в возрасте 12-13 лет. Учитывая возрастные особенности следует подбирать разнообразные средства, которые бы способствовали развитию у них физических качеств.

Одним из современных средств являются фитнес-технологии. Рассмотрим трактовки слова «фитнес» ряда авторов.

В своём труде автор Т.Б. Кукоба «фитнес» представляет следующим образом: «слово фитнес (fitness) буквально переводится с английского как пригодность или соответствие. Часто в английском языке используется выражение to be fit – быть в форме, которое может применяться для оценки физической подготовленности занимающихся. В процессе эволюции значение слова фитнес изменилось. Его стали использовать при оценке качества жизни как символ социальной успешности. Сегодня оно обозначает различные виды двигательной активности, сбалансированное питание, косметические процедуры и диагностику физического состояния» [29].

Аракелян И.Г. пишет: «Фитнес – это комплекс физических упражнений, направленный на развитие основных двигательных качеств человека, на изменение композиции тела. Фитнес включает в себя 5 основных компонентов: Сила, силовая выносливость, выносливость сердечно – сосудистой системы, гибкость, композиция тела. Сила является способностью мышцы преодолевать какое – либо внешнее сопротивление или противостоять ему посредством мышечных сокращений. Сила как физическое качество характеризуется степенью напряжения или сокращения мышц. Силовая выносливость представляет собой способность мышцы выполнять упражнения длительное время.

Выносливость сердечно – сосудистой системы представляет собой

способность организма человека преодолевать наступающее утомление. Выносливость определяется свойствами центральной нервной системы и процессами, происходящими в ней при мышечной деятельности, а также энергетическим обменом в организме.

Гибкость определяют через амплитуду движения сустава или суставов. Но нормальная амплитуда движения не всегда соответствует потребностям здорового человека. Чтобы ликвидировать этот пробел, обратимся к концепции функциональной гибкости или функциональной амплитуды движения. Теперь необходимо стремиться не просто к увеличению амплитуды движения до бесконечных пределов, а ставить перед собой цель достичь такой амплитуды, которая нужна в повседневной жизни. Композиция тела – это состав тела человека, который вследствие занятий фитнесом способствует увеличению мышечного компонента, что оказывает позитивный эффект на здоровье человека. Таким образом, фитнес играет огромную роль в физическом воспитании человека. Направленное использование физических упражнений, соблюдение здорового образа жизни может изменить уровень физических и функциональных показателей» [55].

С точки зрения О.В. Сапожниковой: «Фитнес сегодня – это социальное явление. Он способен уберечь от разрушительных для здоровья социальных, экологических и иных катаклизмов. Занятия фитнесом – одно из самых эффективных средств борьбы со стрессами. Регулярные фитнес – тренировки улучшают самочувствие, снимают нервное напряжение, а значит, продлевают жизнь, а также дают возможность постоянно совершенствовать морфофункциональный статус человека» [46].

На следующем рисунке 12 представлены разновидности фитнеса по Т.С. Лисицкой.

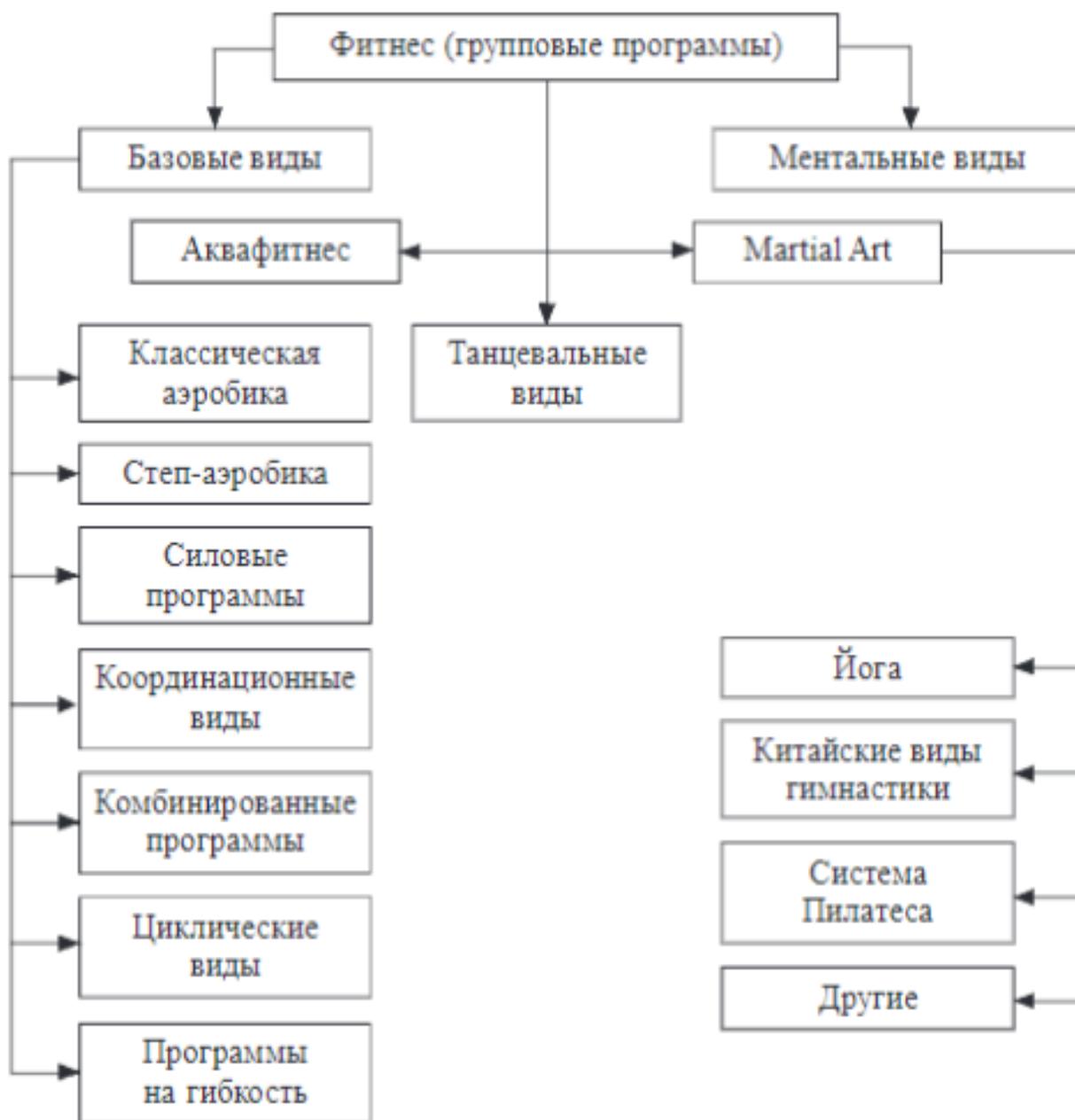


Рисунок 12 – Виды фитнеса [30]

Из всего многообразия видов фитнеса для проведения исследовательской работы с девочками, занимающимися баскетболом были выбраны средства фитнес-аэробики и стретчинг (из программ на гибкость). Более подробно они будут рассмотрены в следующем разделе главы 1.

1.2 Фитнес-аэробика и стретчинг, как средства для развития физических качеств

В литературе сегодня можно встретить большое разнообразие описания, касающиеся фитнес-аэробики и стретчинг, как отдельных программ, так и специфических средств.

Специалистами Булгаковой О. В. и Брюхановой Н.А. отмечается, что сегодня «вся аэробика классифицируется на три основных вида – оздоровительная, прикладная, спортивная» [7].

Булгакова О. В. и Брюханова Н.А. про оздоровительную аэробику пишут: «это международное обобщенное название двигательной активности, под которым в настоящее время объединено более двухсот различных направлений и течений. Само название подсказывает смысл и цели занятия оздоровительной аэробикой – для улучшения самочувствия и здоровья человека. Она представляет собой одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой» [7].

Авторами также отмечается, что «В спорте занятия прикладной аэробикой могут использоваться спортсменами разных видов спорта для разминки, общей и специальной физической подготовки, для эмоциональной разрядки» [7].

Сегодня занятия с использованием средств фитнес – аэробики, становятся все более популярными среди разной категории детей. Они являются доступными, проводятся под музыкальное сопровождение, что дополнительно повышает положительный эмоциональный настрой и желание выполнять физические упражнения без остановки.

Анализ литературы показывает, что при разработке программы и подбора средств по фитнес-аэробике следует учитывать возрастные особенности занимающихся, уровень их физической подготовленности и состояние здоровья. Также необходимо руководствоваться рядом принципов, среди которых выделяются принцип сознательности и активности,

наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности. Также при рассмотрении с точки зрения тренировочного процесса важными принципами являются непрерывность тренировки; единство постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок и волнообразность при изменении нагрузки, то есть после повышения нагрузки необходимо понижать нагрузку и наоборот [32], [33], [36], [37], [46], [56] и др.

В методической литературе О.В. Булгаковой и Н.А. Брюхановой говорится о разных видах оздоровительной аэробики. По целевой направленности оздоровительная аэробика подразделяется на кондиционную, рекреативную, реабилитационную и профилактическую. По организационно-методической форме проведения занятий и мероприятий может проводиться в виде шоу-аэробики, фестиваля, конкурсов, урочной и неурочной и также в виде круговой тренировки. По преимущественному использованию средств физкультурно-спортивной деятельности видами являются классическая аэробика, танцевальная, с элементами боевых видов спорта и единоборств, с элементами йоги и ушу. По функциональной направленности, включая физические качества видами являются анаэробная и отдельно аэробная аэробика, а также силовая и комплексная. Выделяются и другие виды аэробики по степени интенсивности нагрузок, по анатомическому признаку, технической оснащенности и другие [7].

Направлений в оздоровительной аэробике также очень много. При этом есть такие в которых не используется специальное оборудование и наоборот есть, где они используются. Каждое направление имеет свои особенности и характеристики. К примеру, в классической базовой аэробике включаются упражнения, как Low Impact, так называемая – низко-ударная аэробика и High Impact – высокоударная аэробика. Она включает ряд общеразвивающих упражнений из гимнастики, в том числе бег и его разновидности, а также скачки и подскоки. При этом упражнения выполняются без остановки (поточным) способом. Музыкальное сопровождение с ритмом музыки от 120 до 160 уд/мин. В степ-аэробике используется также базовая аэробика,

танцевальная аэробика и другие стили аэробики, но отличием от других видов является использование специальной степ-платформы – высота 15, 20 и 25 см - на которой выполняются упражнения. Ритм музыкального сопровождения от 118 до 130 уд/мин [7].

Часто в фитнес-программах используют смешанные варианты проведения занятий с включение разных видов аэробики с целью разнообразия занятий и решения разных задач образовательной направленности, оздоровительной и воспитательной. В эти программы обязательно включаются упражнения на гибкость. Одним из видов фитнеса, направленностью которого является использование упражнений на гибкость можно отнести стретчинг.

По данным Павлютиной Л. Ю.: «Стретчинг(stretching) – один из видов гимнастики и оздоровительной физической культуры – является частью системы фитнеса. Стретчинг – сравнительно молодое направление фитнеса, он возник в 50-е годы прошлого века Швеции, но лишь 20 лет спустя стал применяться в спорте и получил теоретическое обоснование в работах американских и шведских ученых. Название направления позаимствовано из английского языка: слово stretch в переводе на русский означает «эластичность, растяжение» [38].

Другие авторы С. Ю. Дутов, Н. В. Шамшина, А. Н. Груздев пишут: «В переводе с английского языка слово «Stretching» значит «разгибание» или «удлинение». А «Stretch» означает «тянуться», «растягивать» или «растягиваться». Таким образом, когда мы произносим слово «стретчинг», мы подразумеваем растяжку всего тела. В процессе таких специальных упражнений связки и мышцы приобретают высокую степень эластичности, тело становится гибким» [42].

Павлютина Л. Ю. отмечает: «Стретчинг представляет собой систему упражнений, основная цель которых – растяжка связок и мышц, а также повышение гибкости тела ... Активный Стретчинг – это гимнастика, предназначенная главным образом для того, чтобы вернуть мышцам их

длину, поддерживать подвижность нашего тела на должном уровне и даже увеличивать ее» [38].

В продолжении автор отмечает, что «Данный вид гимнастики представляет собой медленный разогрев и плавное растяжение всех мышц. Результатом занятий стретчингом становятся эластичные и подтянутые мышцы. Постепенное укрепление и растяжение мускулатуры сопровождается правильным и здоровым кровоснабжением, как следствие наблюдается активный рост мышечной ткани, вытесняющей ткань жировую. Стретчинг способствует исправлению осанки, позволяет бороться с судорогами мышц, оказывает омолаживающее действие на все тело, помогает избавиться от признаков целлюлита, добавляет фигуре грации. Стретчинговые упражнения обычно называют «гимнастикой поз», или «гимнастикой растягивания» ... Стретчинг включает более 100 конкретных положений тела, имеющих древнюю историю (восточные системы) и современную стилизацию. Стретчинг является как самостоятельной системой упражнений, так и необходимой частью оздоровительной гимнастики. Это целый ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах. В свою очередь, гибкость нужна при выполнении разнообразных движений. Исследования выявляют необходимость развития подвижности высокого уровня в суставах для овладения техникой двигательных действий. Уровень гибкости обуславливает также развитие быстроты, координационных способностей, силы, вот почему совершенствование гибкости так важно» [38].

Выводы по главе

Таким образом, изучение литературных источников показало значение развития двигательных качеств у спортсменок, занимающихся баскетболом. Связано это с тем, что вне зависимости от выбора спорта, спортсменки должны подойти к стартам в оптимальной физической форме. Они должны быть подготовлены физически, технически, психологически, тактически.

Для баскетболисток важным является развитие всех физических качеств, поэтому необходимо внедрять в учебно-тренировочный процесс самые разнообразные средства. С учетом подросткового возрастного периода требуется использование средств, которые бы были привлекательными для девочек и способствовали большему проявлению интереса к занятиям в спортивной секции. К таким средствам можно отнести фитнес-аэробику и стретчинг. Они применяются под современную ритмичную музыку, упражнения выполняются без остановки. В программу по фитнес-аэробики включаются упражнения аэробного характера, которые позволяют развивать выносливость у девочек, занимающихся баскетболом, также включаются упражнения на силу и разновидности силовых способностей, в том числе, силовую выносливость, скоростно-силовые способности. Упражнения, которые включены в программу стретчинг, помогают улучшить такое физическое качество у баскетболисток, как гибкость. Развитие физических качеств позволяет быстрее девочкам в возрасте 12-13 лет осваивать технические и тактические приёмы в баскетболе. Этот факт влияет на хорошую результативность в своём игровом виде спорта и своей возрастной категории.

Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования

2.1 Цель и задачи исследования

Цель исследования: повышение уровня развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет с использованием средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг).

Задачи исследования

- исследовать первоначальный уровень развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- определить и подобрать средства фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) для использования их в учебно-тренировочном процессе для повышения физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- выявить эффективность влияния используемых средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) на развитие физических качеств у баскетболисток 12-13 лет.

2.2 Методы исследования

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки данных.

Анализ научно-методической литературы был направлен на изучение значения развития физических качеств у девочек 12-13 лет, которые своей спортивной специализацией выбрали баскетбол. Также коснулись изучение вопроса литературных источников, которые помогли изучить понятие

«фитнес», определить разновидности фитнес-технологий и возможности использования средств фитнес-аэробики и стретчинг в учебно-тренировочном процессе с девочками-баскетболистками. Были проанализированы литературные источники отечественных и зарубежных авторов. Выбирали литературу, в которой освещались основы теории физической культуры, спортивной подготовки спортсменов игровых видов спорта, теоретические и практические основы фитнес-технологий, возрастные особенности детей подросткового возраста. Это помогло определиться с темой магистерской диссертации, подобрать средства фитнес-аэробики и стретчинг для включения их в учебно-тренировочный процесс девочек-баскетболисток, подобрать тесты для определения развития физических качеств у девочек экспериментальной и контрольной группы.

Педагогическое наблюдение по ходу всей экспериментальной работы, что позволило:

- установить, решаются ли поставленные в исследовательской работе цели и задачи в полном объеме;
- выявить, эффективны ли подобранные средства фитнес – аэробики и стретчинг для достижения необходимых результатов развития физических качеств у девочек-баскетболисток 12-13 лет;
- внести корректировки в содержание использования средств фитнес-аэробики и стретчинг в середине педагогического эксперимента для повышения эффективности влияния их на развитие желаемых показателей, характеризующих развитие физических качеств у девочек-баскетболисток 12-13 лет.

Для определения эффективности использования в учебно-тренировочном процессе девочек-баскетболисток средств фитнес-аэробики и стретчинга использовали метод исследования – тестирование. Были подобраны ряд тестов, которые позволили определить развитие таких качеств, как силы, быстроты, выносливости, гибкости.

Тест 1. «Вертикальный прыжок, см». Схема теста представлена на

рисунке 13.

Тест способствует определению взрывной силы или скоростно-силовых способностей. Тест выполняется, стоя у стены, где подвешена рулетка (или другая сантиметровая разметка). Нулевая отметка находится на полу. Предварительно - до начала выполнения прыжка - испытуемая встаёт вдоль рулетки (или сантиметровой отметки) для измерения своего роста на вытянутую руку (рисунок 13а). Фиксируется отметка роста испытуемой. Далее испытуемая начинает выполнять сам тест. Выполняет исходное положение полуприсед руки сзади, стоя боком к стене (рисунок 13б), затем максимально выпрыгивает вверх, касаясь рукой на разметке (рисунок 13в). Исследователь фиксирует самую верхнюю точку касания пальцев рук. Затем высчитывается разница между двумя показателями – первой отметки роста на вытянутую руку и второй максимальной точки после прыжка вверх. Разница в сантиметрах записывается в протоколе.



Рисунок 13 – Схема вертикального прыжка: а – измерение роста на вытянутую руку; б – подготовка к выполнению прыжка в исходном положении полуприсед, руки сзади; в – прыжок вверх с касанием разметки на стене

Тест 2. «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, количество раз».
Схема теста представлена на рисунке 14.

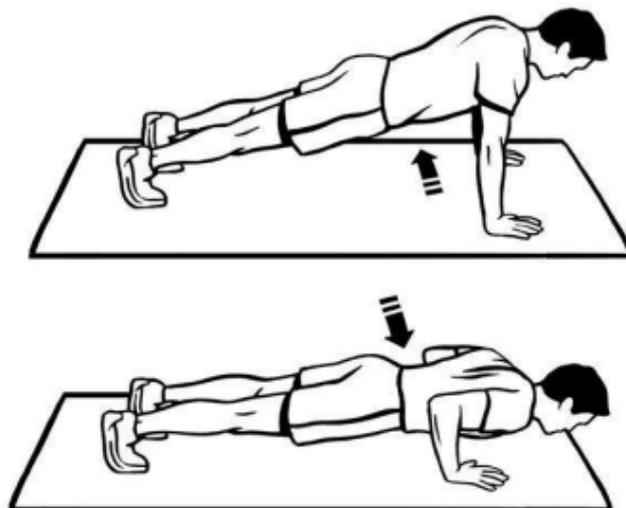


Рисунок 14 – Тест «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз»

Тест по правилам проводится в спортивном зале или на открытой спортивной площадке.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания) выполняются из исходного положения в упоре лежа на полу. Испытуемая занимает положение лежа, вниз лицом, опираясь на ноги и руки. Перед выполнением данного теста необходимо расположить руки на ширине плеч, кисти направить вперед, стопами упереться в пол, при этом ноги должны быть вместе. Исследователь даёт команду, после которой начинает выполнять задание испытуемая. Исследователь засчитывает только те подходы, которые были выполнены успешно и полноценно, не нарушая технику выполнения данного задания.

Техника выполнения данного тестирования:

- сгибая руки тестируемый опускается до прикосновения грудью пола или специально подготовленной платформы;

- разгибая руки вернуться в исходное положение, выпрямив руки;
- повторять максимальное количество раз при качественном выполнении упражнения.

При выполнении данного теста возможны следующие ошибки, когда исследователь не будет засчитывать выполнение данного задания:

- нарушается техника выполнения теста;
- несоблюдение правила и требования к исходному положению – не должно быть прогибания в поясничном отделе позвоночника, руки и ноги составляют одну линию;
- отсутствует остановка в верхней точке исходного положения;
- угол разведения локтей превышает 45 градусов;
- неравномерное разгибание двух рук.

Тест 3. «Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см».
Представлен на рисунке 15.

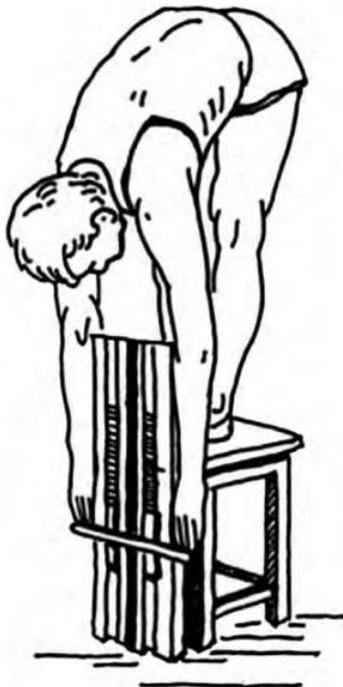


Рисунок 15 - Наклон вперед из положения стоя на скамейке.

Тест способствует определению развития гибкости у испытуемых

контрольной группы и экспериментальной группы. Для этого необходимо было заранее подготовить тумбочку (или гимнастическую скамейку) и деления измерения в виде линейки – до точки опоры и ниже точки опоры. Нулевой отметкой была точка опоры. Если при выполнении наклона испытуемый не дотягивается до точки опоры, то результат записывается со знаком «-». Если испытуемый выполняет наклон до касания точки опоры, то результатом будет 0 см. Если испытуемый выполняет наклон ниже точки опоры, то результат будет положительный. Результат измеряется по кончикам пальцев. Чем ниже точки опоры испытуемый смог выполнить наклон, тем лучше будет считаться результат. Измерение проводится в сантиметрах.

Спортивная форма для сдачи данного тестирования должна соответствовать определенным требованиям, что позволит судьям и инструкторам увидеть правильную технику выполнения. Предпочтительно шорты, лосины, велосипедки.

Ошибками, при выполнении данного теста считаются следующие:

- отсутствует удержание двухсекундной позиции при максимальном наклоне туловища;
- фиксация и удержание позиции только пальцами одной руки;
- сгибаются ноги в коленном суставе;
- сход с тумбочки.

Тест 4. «Прыжки в длину с места, см». Техника прыжка с места представлена на рисунке 16.

Тест способствует определению скоростно–силовых способностей (проявление физических качеств взрывной силы и быстроты). Испытуемая занимает исходное положение в специально подготовленном секторе для прыжка. Ноги необходимо поставить по ширине плеч, ступни параллельно друг другу, перед линией. Обувь удобная, имеющая хорошее сцепление с напольным покрытием. По сигналу (или указанию) исследователя спортсмен выполняет толчок обеими ногами с места, прыгая вперед. Для того, чтобы

улучшить результат и увеличить расстояние выполняемого прыжка, то необходимо использовать активный замах руками. Исследователь проводит измерение по перпендикулярной прямой от места отталкивания до края следа от подошвы, либо следа оставленного любой частью тела участника, допустим следа от руки.

Участнику тестирования предоставляется три попытки для выполнения прыжка в длину с места двумя ногами, лучший из трех результатов идет в зачет.

Недопустимые ошибки, когда не засчитывается результат теста:

- при прыжке испытуемая делает заступ за разметку от которой выполняется прыжок;
- испытуемая поскользнулась и не смогла выполнить полноценный прыжок.

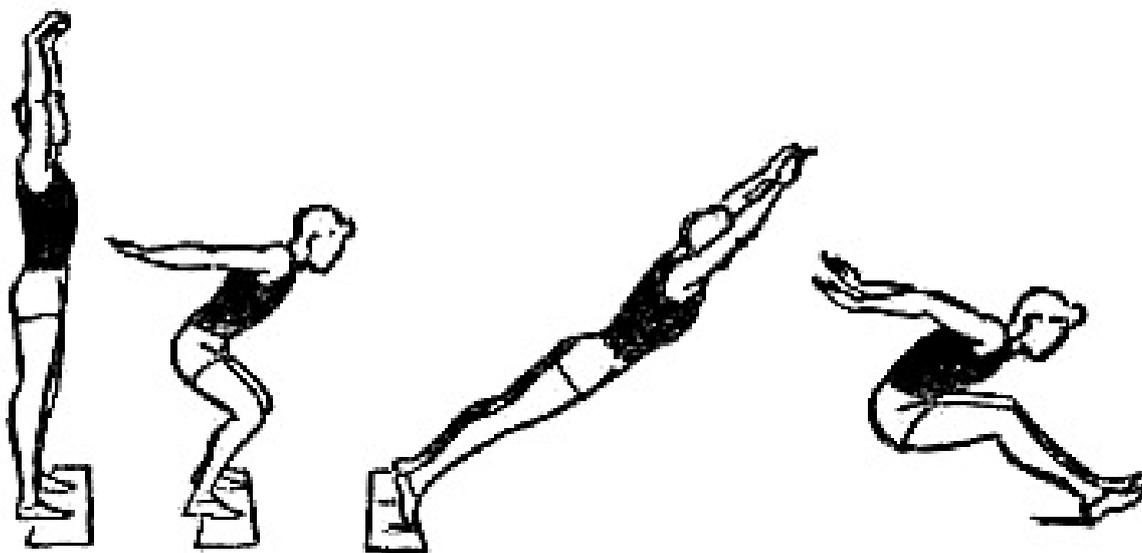


Рисунок 16 - Прыжок в длину с места, отталкиваясь с двух ног

Тест 5. Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту

Тест помогает определить силу и силовую выносливость. Проводится

на гимнастическом коврике из исходного положения – лежа на спине, ноги согнуты в коленях на 90° , руки за голову (рисунок 17а). По команде проводящего тестирование, испытуемая начинает выполнять поднятие туловища до положения сед, согнув ноги, руки также за головой (рисунок 17б). Выполнять упражнение на скорость ровно 1 минуту. Итогом считается количество выполненных раз за одну минуту.

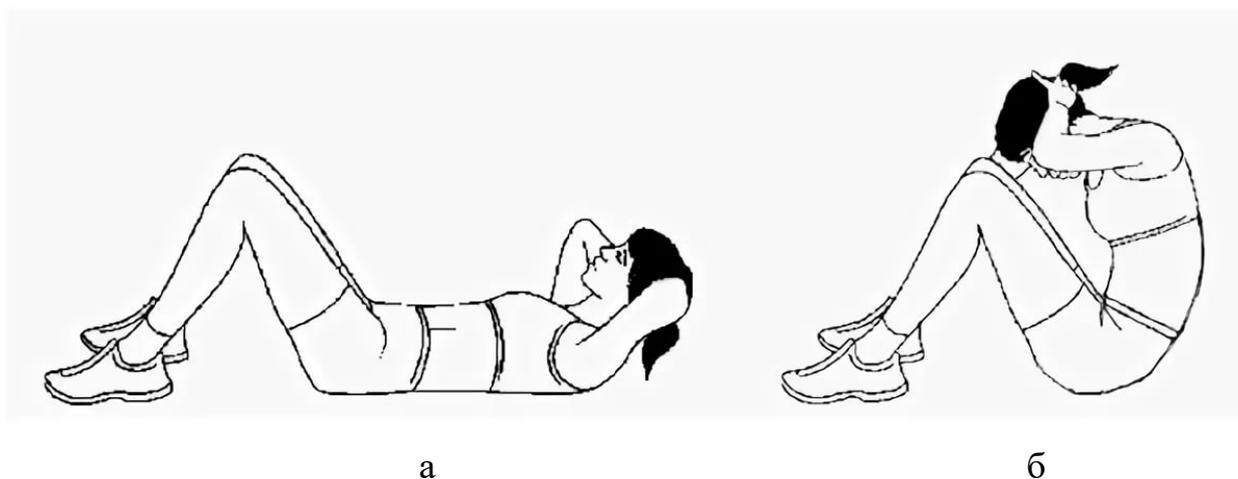


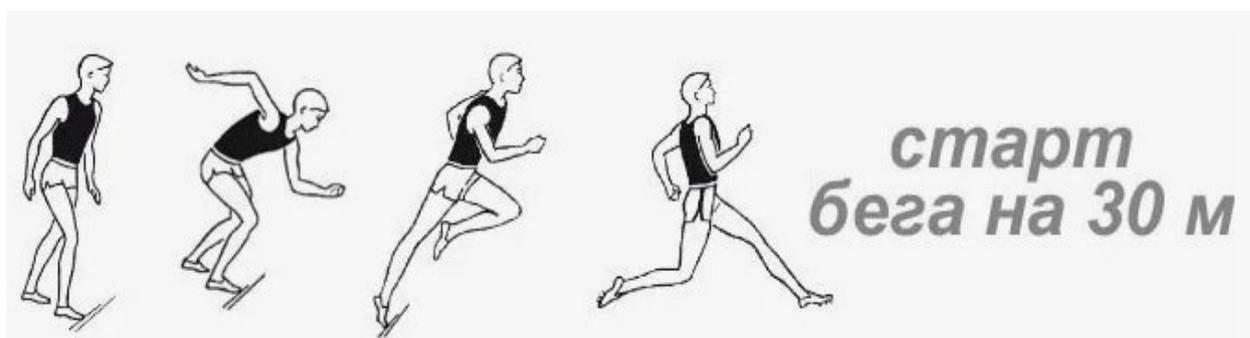
Рисунок 17 – Схема выполнения теста «Поднимание и опускание туловища за 1 минуту: 17а - исходное положение – лежа на спине, ноги согнуты в коленях на 90° ; 17б – подъём туловища до положения сед согнув ноги руки за головой

Недопустимые ошибки при выполнении теста:

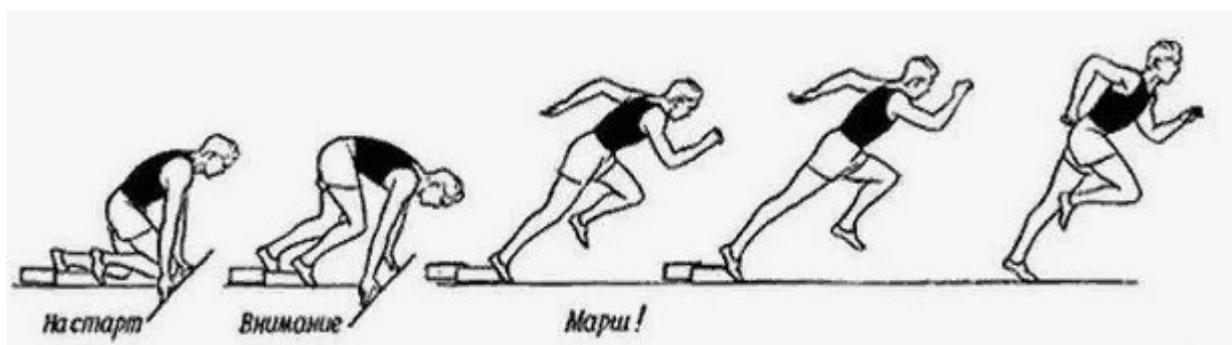
- руки не за голову;
- остановка выполнения теста;
- не до конца был выполнен подъём туловища, т.е. не было зафиксировано положение сед;
- нарушается техника выполнения в целом.

Тест 6. «Бег 30 метров, сек».

Данный тест определяет развитие быстроты. Выполнение теста проходит на специальных дорожках стадиона, с разметкой, в том числе, соответствующей расстоянию (дистанции) 30 м. Если есть спортивный зал в не менее, чем 50 метров, то данный тест можно провести в нём. Перед началом выполнения теста по сигналу проводящего испытуемые по два человека ходят к линии старта и занимают положение высокого (или низкого) старта (рисунок 18). По сигналу «Марш!» следует быстро начать бег, не останавливаясь перед отметкой в 30 метров. После пересечения линии финиша, испытуемые замедляют скорость и постепенно останавливаются.



а



б

Рисунок 18 – Техника старта в беге на 30 метров: а – высокий старт; б – низкий старт

Недопустимые ошибки при выполнении теста:

- испытуемые начали выполнять бег раньше или позже сигнала исследователя, который дал команду «Марш!»;

- испытуемая заступает за боковые линии своей дорожки или со всем за неё заходит, тем самым мешает выполнять бег другой испытуемой;
- остановка до линии финиша;
- фальстарт.

Тест 7. Челночный бег 3x10м, сек. Схема выполнения теста представлена на рисунке 19.

Данный тест определяет развитие ловкости (координационных способностей), так при его выполнении необходимо быстро среагировать и выполнить поворот кругом на 180° со следующим бегом в обратном направлении (выполняется поворот два раза). Выполнение теста проходит в спортивном зале. Подготавливается заранее разметка старта и финиша между которыми расстояние 10 метров.

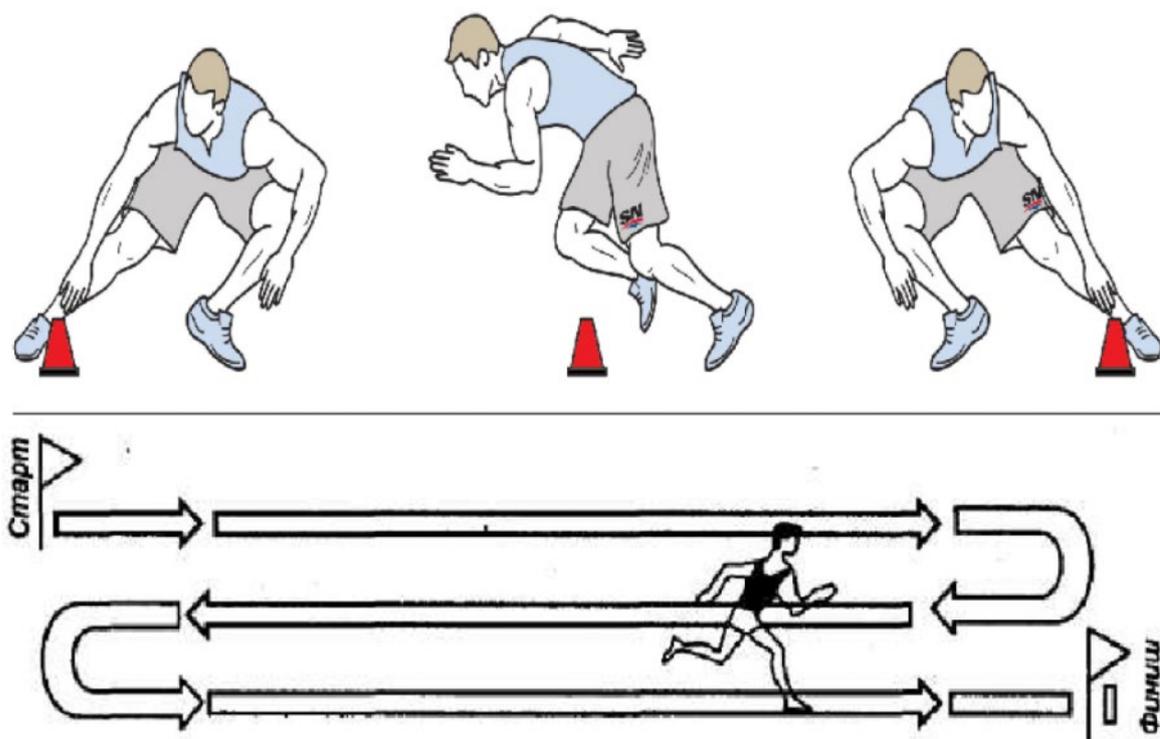


Рисунок 19 – Схема выполнения челночного бега 3x10 м

Недопустимые ошибки при выполнении теста:

- испытуемые начали выполнять бег раньше или позже сигнала исследователя, который дал команду «Марш!»;
- испытуемая заступила или вышла за линию старта во время сигнала марш;
- остановка до линии финиша;
- фальстарт;
- не было касание рукой ограничительной линии перед выполнением поворота.

Тест 8. Бег 6 минут, м.

Данный тест определяет развитие выносливости. Выполнение теста проходит на специальных дорожках стадиона, круг школьного стадиона стандартный - 200 м. Перед началом выполнения теста по сигналу проводящего испытуемые (до пяти человек) подходят к линии старта и занимают положение высокого старта. По сигналу «Марш!» начинают бег. Задание выполняется ровно 6 минут. Как только заканчивается время, то используя свисток, исследователь останавливает всех участников забега. Необходимо испытуемым остановиться и не перемещаться пока не последует разрешение от исследователя. Необходимо установить какое расстояние было преодолено участниками. Считается количество целых кругов в метрах, затем добавляются метры неполного круга. Результатом теста является расстояние, которое смогли преодолеть испытуемые - в метрах.

Недопустимые ошибки при выполнении теста:

- испытуемые начали выполнять бег раньше или позже сигнала исследователя, который дал команду «Марш!»;
- испытуемые срезают круг, заступая за линию;
- сходит с дистанции, не дождавись сигнала исследователя.

В процессе проведения теста разрешается испытуемым переходить на шаг и затем снова на бег.

В педагогическом эксперименте участвовали баскетболистки 12-13 лет. В экспериментальную и контрольную группы вошли по 10 баскетболисток 12-13 лет. Количество спортивных тренировок в неделю у экспериментальной и контрольной группы было 5 раз. Различием в учебно-тренировочном процессе между экспериментальной группой и контрольной группой было следующее: у ЭГ девочек на одной из спортивных тренировок в неделю проводилось учебно-тренировочное занятие с использованием средств фитнес-технологий (фитнес-аэробика, стретчинг). Для повышения интереса к выполнению подобранных упражнений применяли игровой и соревновательный метод. После проведения педагогического эксперимента проводилось повторное тестирование физических качеств у ЭГ и КГ девочек, занимающихся баскетболом.

Методы математической обработки данных. Все полученные тестовые данные, были нами обработаны при помощи методов математической статистики, с помощью t-критерий Стьюдента. Вычислили среднюю арифметическую (M) и ошибку средней арифметической (m) и среднее квадратическое отклонение в данной выборке (σ), используя компьютерную программу «Stat».

2.2 Организация исследования

Исследовательской работа по теме и проблематике магистерской диссертации проводилась с сентября 2022 года по май 2024 года в Муниципальном бюджетном учреждении спортивной школы олимпийского резерва №2 «Ювента» городского округа Тольятти и научной лаборатории «Старт» института физической культуры и спорта.

Сроки первого этапа проведения исследовательской работы составляют сентябрь 2022 г. – август 2023 год. На данном этапе исследовательской работы проводились следующие мероприятия:

- подбор методов исследования;

- подбор контингента (экспериментальной и контрольной группы);
- педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом баскетболисток 12-13 лет;
- подбор средств фитнес-технологий (фитнес-аэробики, стретчинг) для развития физических качеств у баскетболисток 12-13 лет;
- подбор тестовых заданий по определению развития физических качеств у баскетболисток ЭГ и КГ;
- проведение первоначального тестирования по определению развития двигательных качеств у баскетболисток 12-13 лет.

Сроки второго этап проведения исследовательской работы – педагогического эксперимента - сентябрь 2023 г. – апрель 2024 г. В педагогическом эксперименте участвовали девочки-баскетболистки 12-13 лет по 10 человек в каждой группе – экспериментальной и контрольной.

Суть педагогического эксперимента:

- ЭГ и КГ девочек занимались одинаковое количество раз в течении одной недели. Количество спортивных тренировок было пять раз в неделю (суббота и воскресенье – выходные);
- отличием было содержание одной спортивной тренировки. Девочки экспериментальной группы на четвертой тренировке на неделе (в четверг) занимались под руководством приглашенного тренера-инструктора фитнес-аэробикой и стретчингом в течении одного-полутора часа.

На третьем (заключительном этапе) исследовательской работы в период с мая по июнь 2024 года подводились итоги проведения исследования по теме магистерской диссертации. Для этого собрали все протоколы тестирования с целью проведения математической обработки данных. Средние математические показатели внесли в таблицы и наглядно отобразили в виде диаграмм (рисунков); оформили магистерскую диссертацию в соответствии со структурой работы, включающей введение, три главы, заключение, список используемой литературы. На данном этапе

подготавливался доклад и презентация для предварительной защиты. После предварительной защиты была скорректирована магистерская диссертация, доклад и презентация.

Выводы по главе

Вторая глава была направлена на описание методов и организации исследования, постановки цели и задач. Подробно были описаны методы исследования, в том числе методика проведения тестов с наглядным их представлением в виде рисунков. В организации исследования были описаны три этапа – первый (все мероприятия связаны с подготовкой к педагогическому эксперименту); второй (непосредственно педагогический эксперимент), и, третий заключительный (мероприятия направлены на завершение магистерской диссертации и подготовки к защите).

Таким образом, во второй главе определены и описаны основные составляющие исследовательской работы, а именно поставлены цель и задачи исследования, методы исследования, организация исследования, в целом представлено описание сути педагогического эксперимента и организация проведения всей работы по теме магистерской диссертации.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

Для определения эффективности внедрения в содержание учебно-тренировочных занятий баскетболисток 12-13 лет с использованием средств фитнес-аэробики и стретчинг, на первом этапе была необходимость проведения исходного тестирования, чтобы получить данные до проведения педагогического эксперимента. Важно было определить показатели физических качеств девочек-баскетболисток ЭГ и КГ, чтобы убедиться, что в целом их показатели будут в среднем одинаковыми.

Таким образом было проведено тестирование и результаты занесены в таблицу 1.

Данные таблицы подтверждают об одинаково подобранных группах по развитию физических качеств. К такому утверждению пришли в соответствии с полученными средними показателями, которые не выявили достоверных различий ($P > 0,05$) в пользу какой-либо из двух групп девочек-баскетболисток. Проанализируем исходные результаты подробнее.

По первому тесту «Вертикальный прыжок, см» выявили $t=0,19$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,45 см - в итоге недостоверное различие ($p > 0,05$).

По второму тесту «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» выявили $t=0,12$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,49 количество раз - в итоге недостоверное различие ($p > 0,05$).

По третьему тесту «Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см» выявили $t=0,09$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,09 см - в итоге недостоверное различие ($p > 0,05$).

По четвертому тесту «Прыжки в длину с места, см» выявили $t=0,36$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 1,19 см - в итоге недостоверное различие ($p > 0,05$).

Таблица 1 - Исходные средние показатели физических качеств баскетболисток 12-13 лет экспериментальной и контрольной группы

Название тестов	Наименование физических качеств и способностей	ЭГ – эксперимент. группа		КГ – контрольная группа		разница в ед.	t	p
		X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$			
Вертикальный прыжок, см	взрывная сила (скоростно-силовые способности)	12,14	2,12	12,59	1,93	0,45	0,19	>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	сила (силовая выносливость)	14,36	1,99	13,87	2,13	0,49	0,12	>0,05
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	гибкость	10,24	1,39	10,15	1,78	0,09	0,09	>0,05
Прыжки в длину с места, см	взрывная сила (скоростно-силовые способности)	159,32	6,03	158,13	5,43	1,19	0,36	>0,05
Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз	сила (силовая выносливость)	31,27	2,23	30,51	2,27	0,76	0,29	>0,05
Бег 30 метров, сек.	быстрота	6,32	0,03	6,29	0,05	0,03	0,02	>0,05
Челночный бег 3x10м, сек	ловкость (координационные способности)	10,03	0,08	10,01	0,09	0,02	0,01	>0,05
Бег 6 минут, м.	выносливость	776,56	15,75	779,19	16,33	2,63	0,15	>0,05

По пятому тесту «Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз» выявили $t=0,29$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,76 количество раз - в итоге недостоверное различие ($p>0,05$).

По шестому тесту «Бег 30 метров, сек» выявили $t=0,02$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,03 сек - в итоге недостоверное различие ($p>0,05$).

По седьмому тесту «Челночный бег 3x10м, сек» выявили $t=0,01$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 0,02 сек - в итоге недостоверное различие ($p>0,05$).

По восьмому тесту «Бег 6 минут, м» выявили $t=0,15$; разница в единицах измерения между девочками ЭГ и КГ составила 2,63 м - в итоге недостоверное различие ($p>0,05$).

После проведения первого тестирования и окончания первого этапа исследовательской работы начался второй этап, на котором проводился педагогический эксперимент с сентября 2023 г. по апрель 2024 г.

Как описывалось ранее ЭГ и КГ девочек занимались одинаковое количество раз в течении одной недели. Количество спортивных тренировок было пять раз в неделю (суббота и воскресенье – выходные). Отличием было содержание одной спортивной тренировки. Девочки экспериментальной группы на каждой четвертой тренировке на неделе (в четверг) занимались под руководством приглашенного тренера-инструктора фитнес-аэробикой и стретчингом в течении одного-полутора часа. Среди видов аэробики использовали упражнения из классической базовой аэробики, включающие упражнения, как Low Impact (низко-ударная аэробика) и High Impact (высокоударная аэробика); общеразвивающие упражнения из гимнастики, в том числе бег и его разновидности, а также скачки и подскоки. Выполнение данных упражнений происходило без остановки (поточным) способом. Музыкальное сопровождение подбиралось с темпом музыки от 120 до 160 уд/мин.

В учебно-тренировочных занятиях с девочками баскетболистками также активно использовали степ-аэробику. Она включала в себя разновидности из других видов аэробики базовой, танцевальной и других. Занятия по степ-аэробике проводилась с использованием степ-платформы – высотой 15, 20 и 25 см. Высота степ-платформы первые два месяца была 15 см, затем постепенно увеличивали интенсивность упражнений, в том числе и за счет увеличения высоты платформы.

Средствами были упражнения аэробного характера (ходьба, бег и их разновидности), статические и динамические упражнения на силу рук, ног, туловища (например, упражнения на группы мышц – живота, спины, ног, рук), а также упражнения на гибкость, способствующие растягиванию мышц, в том числе в области тазобедренного сустава, позвоночного столба, плечевого сустава, голеностопного сустава.

Учебно-тренировочные занятия по фитнес-аэробике с девочками экспериментальной группы проводились по признаку функциональной направленности (по О.В. Булгаковой и Н.А. Брюхановой, [7]). Они были направлены на улучшение физических качеств, в том числе силы, ловкости, выносливости, гибкости.

За 20 минут до окончания учебно-тренировочного занятия фитнес-аэробикой включались упражнения из стретчинга с целью улучшить гибкость у девочек-баскетболисток. По данным литературы улучшение гибкости снижает травматизм у спортсменов, занимающихся игровыми видами спорта.

Подробные характеристики средств фитнес-аэробики описаны у ряда специалистов, которые использовались при проведении учебно-тренировочных занятий с девочками-баскетболистками 12-13 лет экспериментальной группы. К ним относятся: О.В. Булгакова, Н.А. Брюханова, 2019 [7], Н.Н. Грудницкая, 2019 [16]; Т.Г. Ефремова, 2022 [21]; О.В. Криживецкая, 2018 [28]; Т.Б. Кукоба, 2020 [29]; Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева [30], С.Ю. Дутов, Н. В. Шамшина, А. Н. Груздев, 2021 [42]; О.В. Сапожникова, 2019 [46].

Также в учебно-тренировочном процессе баскетболисток применялись подвижные игры, описанные у авторов П.В. Чухно [57], А.В. Авдеевой, И.А. Демидкиной, О.В. Костроминой [25].

В завершении второго этапа проводилось повторное тестирование по определению развития физических качеств у девочек ЭГ и КГ.

Исследование средних показателей физических качеств девочек 12-13 лет экспериментальной и контрольной группы после проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Средние показатели физических качеств баскетболисток 12-13 лет экспериментальной и контрольной группы в конце педагогического эксперимента

Название тестов	Наименование физических качеств и способностей	ЭГ – эксперимент. группа		КГ – контрольная группа		разница в ед.	t	p
		X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$			
Вертикальный прыжок, см	взрывная сила (скоростно-силовые способности)	16,27	2,23	13,87	1,93	2,4	2,25	<0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	сила (силовая выносливость)	17,45	2,05	15,09	2,13	2,36	2,23	<0,05
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	гибкость	16,01	1,48	12,23	1,78	3,78	2,59	<0,05
Прыжки в длину с места, см	взрывная сила (скоростно-силовые способности)	168,95	4,54	163,17	5,43	5,78	2,33	<0,05
Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз	сила (силовая выносливость)	37,52	2,06	33,74	2,27	3,78	2,66	<0,05
Бег 30 метров, сек.	быстрота	5,84	0,05	6,05	0,05	0,21	1,19	>0,05
Челночный бег 3x10м, сек	ловкость (координационные способности)	8,89	0,09	9,34	0,09	0,45	2,11	<0,05
Бег 6 минут, м.	выносливость	890,77	15,95	825,62	17,02	65,15	2,73	<0,05

По первому тесту «Вертикальный прыжок, см» выявили $t=2,25$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в сантиметрах разница составила 2,4 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По второму тесту «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» выявили $t=2,23$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в количестве раз разница составила 2,36 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По третьему тесту «Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см» выявили $t=2,59$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в сантиметрах разница составила 3,78 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По четвертому тесту «Прыжки в длину с места, см» выявили $t=2,33$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в сантиметрах разница составила 5,78 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По пятому тесту «Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз» выявили $t=2,66$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в количестве раз разница составила 3,78 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По шестому тесту «Бег 30 метров, сек» выявили $t=1,19$, что не соответствовало достоверному различию ($p>0,05$), в секундах разница составила 0,21 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По седьмому тесту «Челночный бег 3x10м, сек» выявили $t=2,11$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в секундах разница составила 0,45 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

По восьмому тесту «Бег 6 минут, м» выявили $t=2,73$, что соответствовало достоверной разнице ($p<0,05$), в метрах разница составила 65,15 – в пользу экспериментальной группы девочек-баскетболисток.

В таблице 3 представлены изменения средних показателей физических качеств у девочек ЭГ и КГ, занимающихся баскетболом в ходе исследовательской работы.

Таблица 3 – Изменение средних показателей физических качеств у девочек-баскетболисток ЭГ и КГ

Название тестов	Наименование физических качеств и способностей	группы	до		после		Изменение		t	P
			X	$\pm \sigma$	X	$\pm \sigma$	ед	%		
Вертикальный прыжок, см	взрывная сила (скоростно-силовые способности) сила (силовая выносливость)	Экспер.	12,14	2,12	16,27	2,23	4,13	134,02	2,84	<0,05
		Контр.	12,59	1,93	13,87	1,93	1,28	110,17	1,35	>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	гибкость взрывная сила (скоростно-силовые способности)	Экспер.	14,36	1,99	17,45	2,05	3,09	121,52	2,76	<0,05
		Контр.	13,87	2,13	15,09	2,13	1,22	108,80	1,63	>0,05
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	сила (силовая выносливость) быстрота	Экспер.	10,24	1,39	16,01	1,48	5,77	156,35	3,82	<0,05
		Контр.	10,15	1,78	12,23	1,78	2,08	120,49	2,27	<0,05
Прыжки в длину с места, см	ловкость (координационные способности)	Экспер.	159,32	6,03	168,95	4,54	9,63	106,04	2,91	<0,05
		Контр.	158,13	5,43	163,17	5,43	5,04	103,19	2,17	<0,05
Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз	взрывная сила (скоростно-силовые способности) сила (силовая выносливость)	Экспер.	31,27	2,23	37,52	2,06	6,25	119,99	3,48	<0,05
		Контр.	30,51	2,27	33,74	2,27	3,23	110,59	2,59	<0,05
Бег 30 метров, сек.	гибкость взрывная сила (скоростно-силовые способности)	Экспер.	6,32	0,03	5,84	0,05	0,48	108,22	2,12	<0,05
		Контр.	6,29	0,05	6,05	0,05	0,24	103,97	1,03	>0,05
Челночный бег 3x10м, сек	сила (силовая выносливость) быстрота	Экспер.	10,03	0,08	8,89	0,09	1,14	112,82	2,42	<0,05
		Контр.	10,01	0,09	9,34	0,09	0,67	107,17	2,14	<0,05
Бег 6 минут, м.	ловкость (координационные способности)	Экспер.	776,56	15,75	890,77	15,95	114,21	114,71	3,03	<0,05
		Контр.	779,19	16,33	825,62	17,02	46,43	105,96	2,26	<0,05

По данным таблицы 3 можно увидеть улучшения средних показателей физических качеств у девочек-баскетболисток ЭГ и КГ. Достоверные изменения по всем средним показателям физических качеств выявили у

девочек-баскетболисток экспериментальной группы. У девочек-баскетболисток КГ не выявили достоверных улучшений по тестам «Вертикальный прыжок, см», «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз», «Бег 30 метров, сек.». По данным таблицы 3 видно, что наибольшие изменения, как в единицах, так и процентах, произошли у девочек-баскетболисток ЭГ.

По первому тесту из таблицы 3 «Вертикальный прыжок, см» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 4,13 см (134,02%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 1,28 см (110,17%).

По второму тесту из таблицы 3 «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 3,09 количество раз (121,52%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 1,22 количество раз (108,80%).

По третьему тесту из таблицы 3 «Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 5,77 см (156,35%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 2,08 см (120,49%).

По четвертому тесту из таблицы 3 «Прыжки в длину с места, см» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 9,63 см (106,04%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 5,04 см (103,19%).

По пятому тесту из таблицы 3 «Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 6,25 количество раз (119,99%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 3,23 количество раз (110,59%).

По шестому тесту из таблицы 3 «Бег 30 метров, сек» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя

составило 0,48 сек (108,22%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 0,24 сек (103,97%).

По седьмому тесту из таблицы 3 «Челночный бег 3x10м, сек» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 1,14 сек (112,82%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 0,67 сек (107,17%).

По восьмому тесту из таблицы 3 «Бег 6 минут, м» выявили, что у девочек-баскетболисток экспериментальной группы изменение показателя составило 114,21 м (114,71%). У девочек-баскетболисток контрольной группы, соответственно, 46,43 м (105,96%).

На рисунках с 20 по 27 наглядно представлены изменения показателей физических качеств у девочек-баскетболисток экспериментальной и контрольной группы до и после проведения педагогического эксперимента.

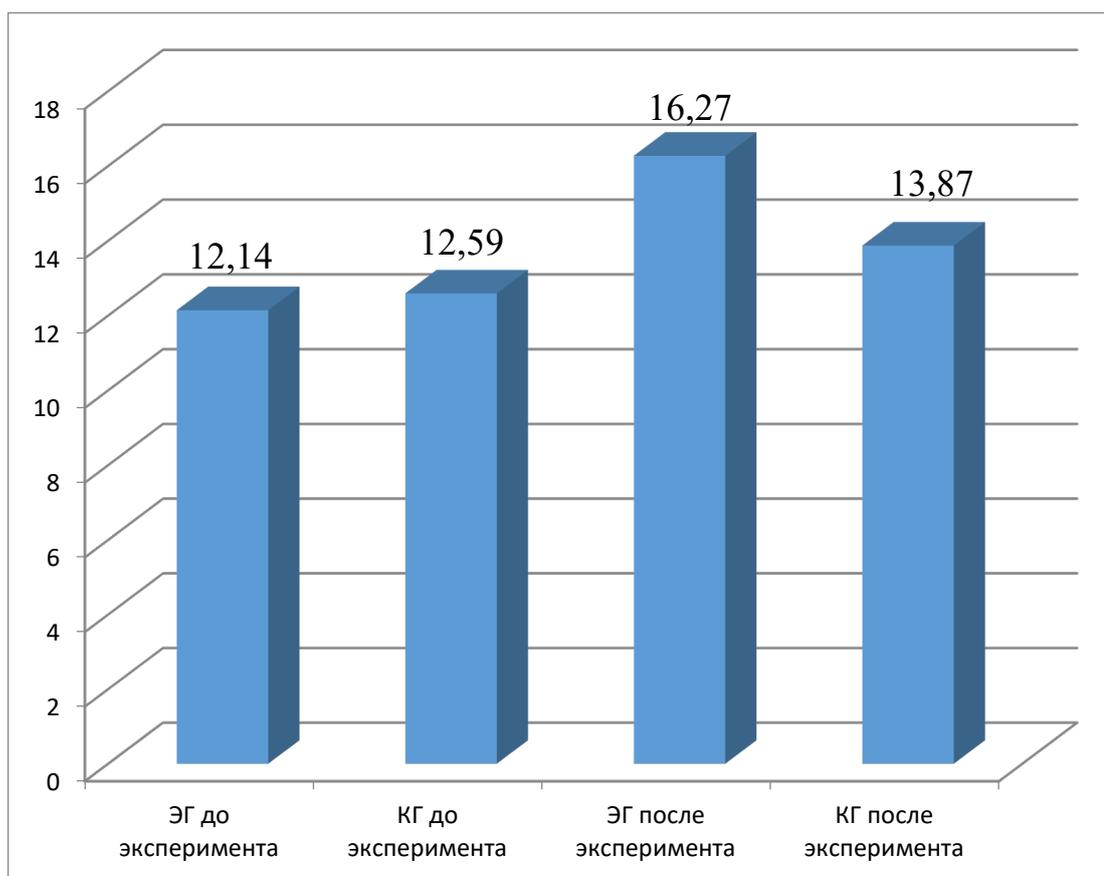


Рисунок 20 - Изменение средних показателей по тесту «Вертикальный прыжок, см»

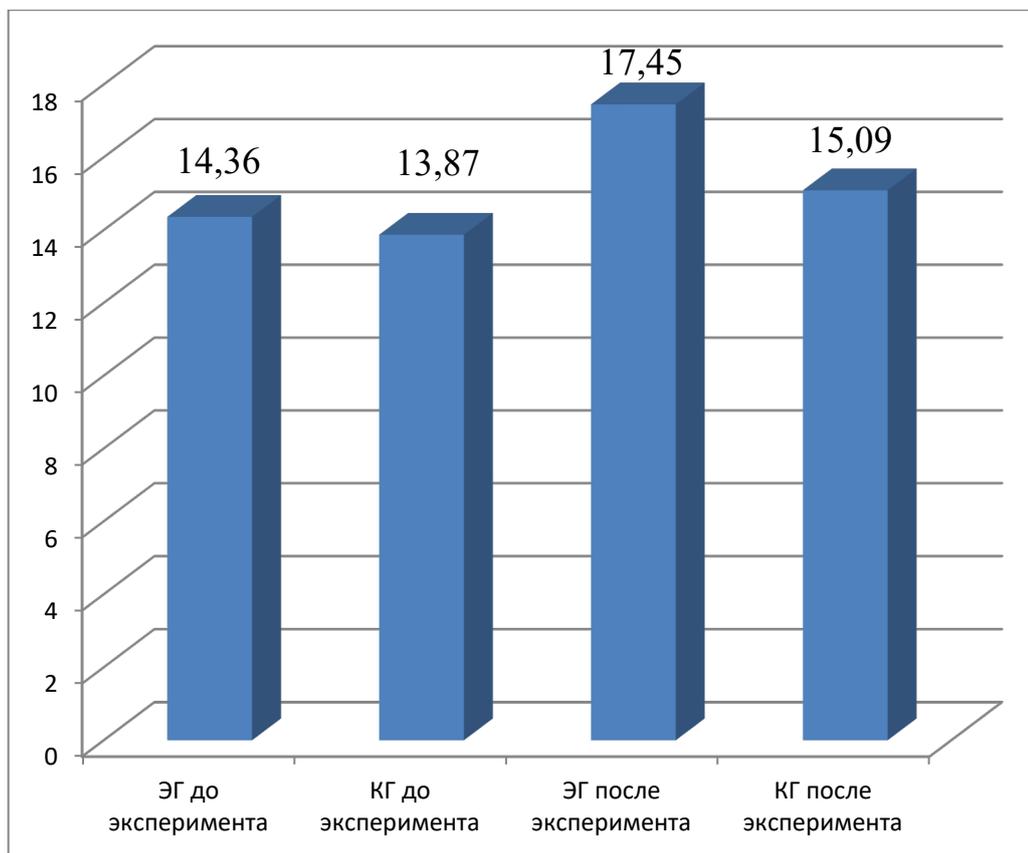


Рисунок 21 - Изменение средних показателей по тесту «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз»

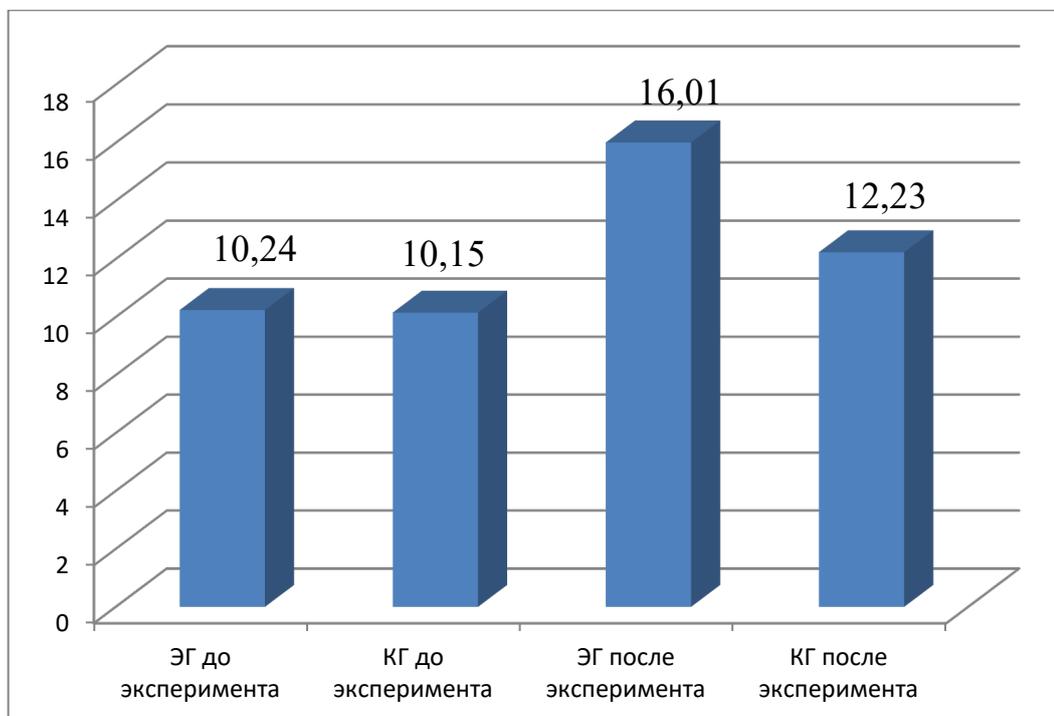


Рисунок 22 - Изменение средних показателей по тесту «Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см»

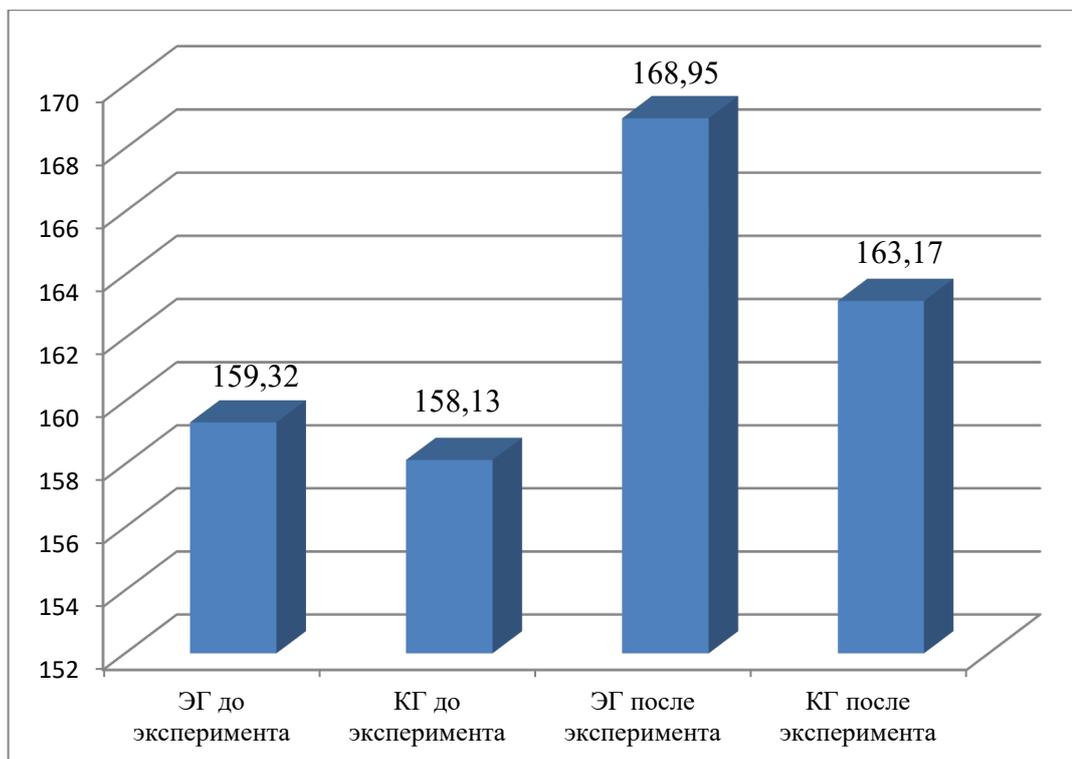


Рисунок 23 - Изменение средних показателей по тесту «Прыжки в длину с места, см»

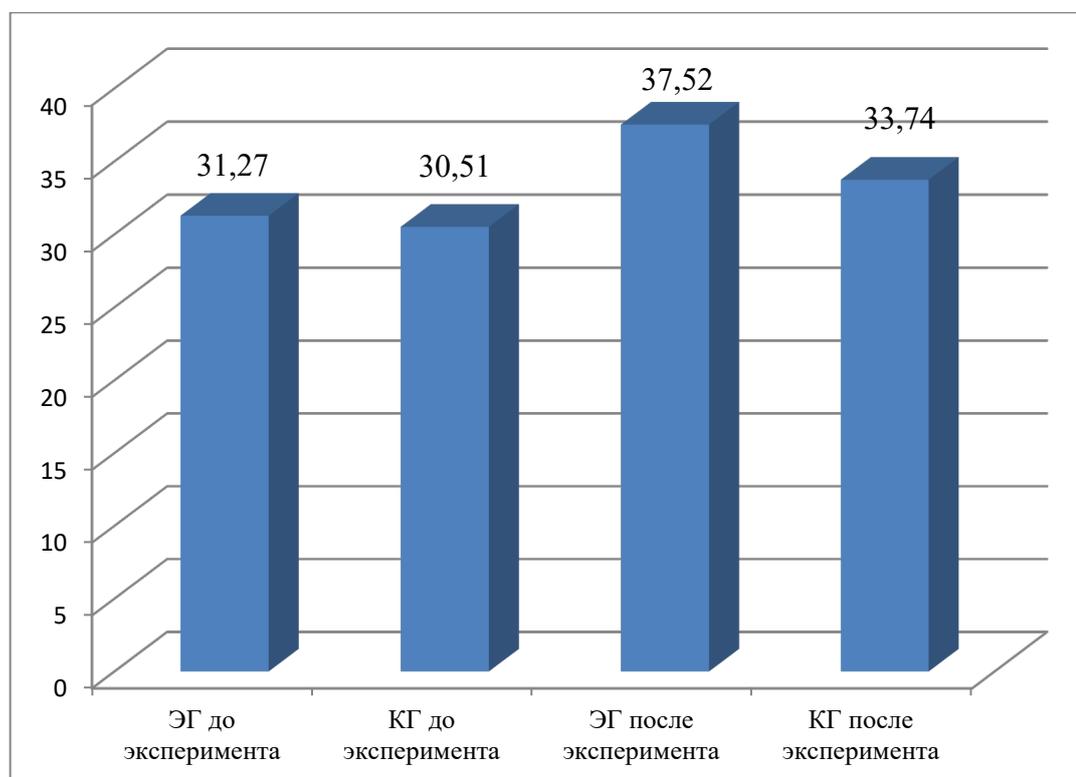


Рисунок 24 - Изменение средних показателей по тесту «Количество поднимания и опускания туловища за 1 минуту, кол-во раз»

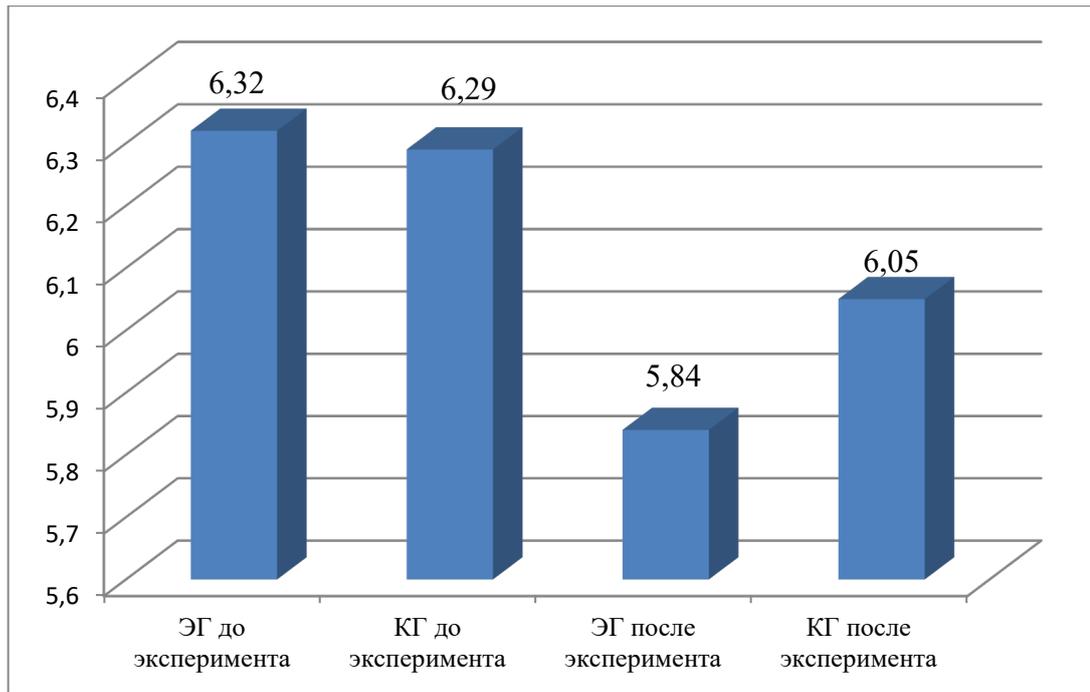


Рисунок 25 - Изменение средних показателей по тесту «Бег 30 метров, сек»

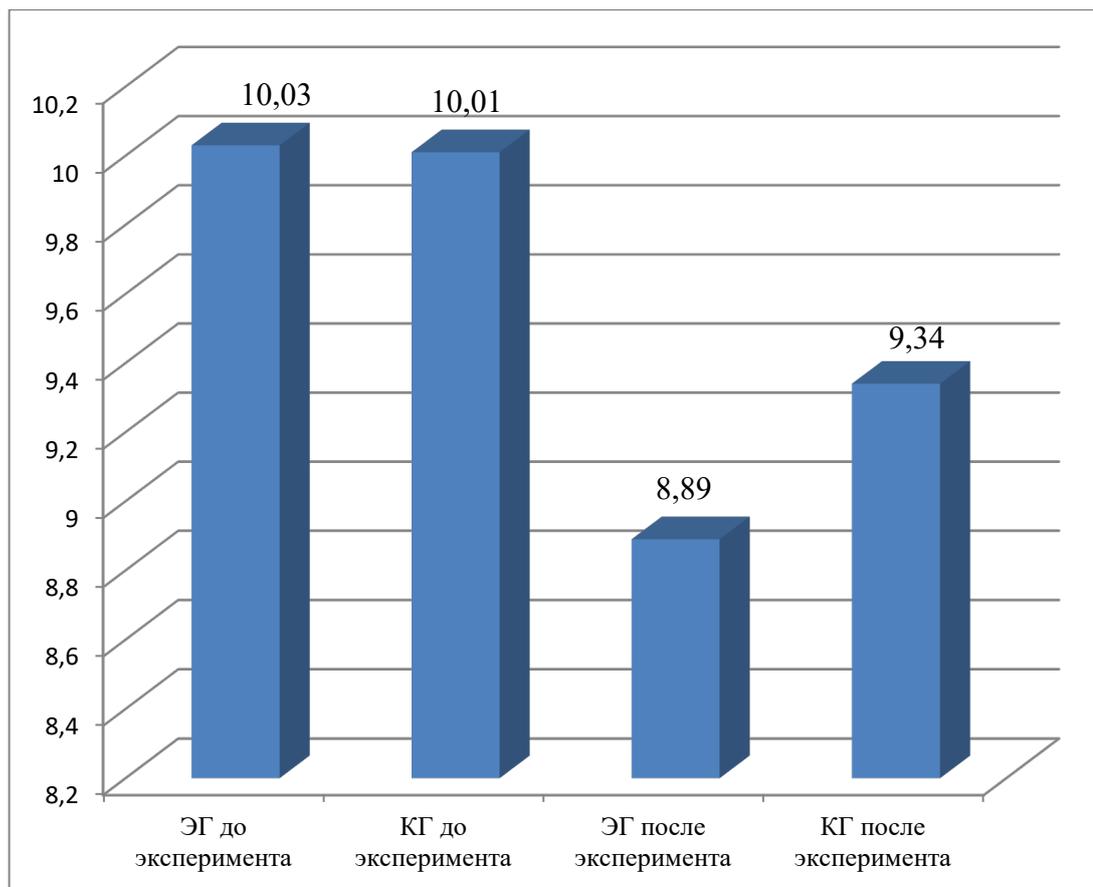


Рисунок 26 - Изменение средних показателей по тесту «Челночный бег 3x10м, сек»

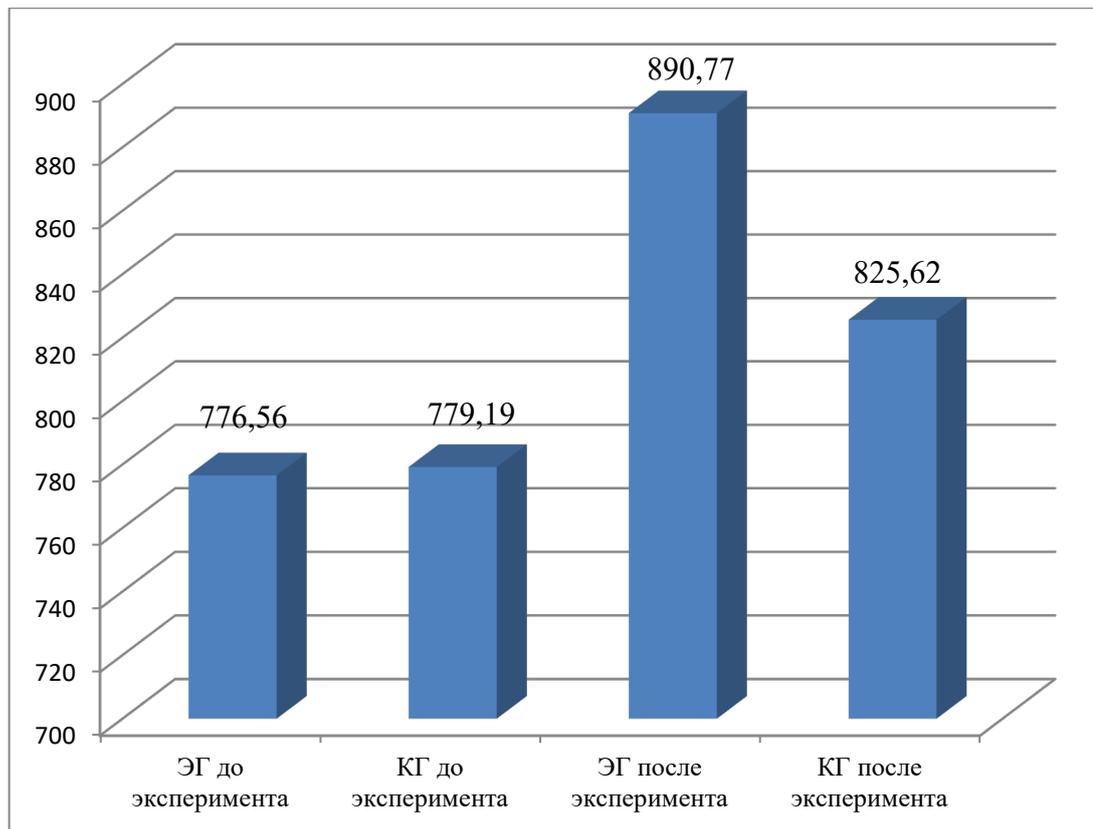


Рисунок 27 - Изменение средних показателей по тесту «Бег 6 минут, м.»

Выводы по главе

Таким образом, подобранные средства фитнес-технологий (фитнес-аэробика, стретчинг) для учебно-тренировочных занятий, позволили более эффективно воздействовать на улучшение показателей физических качеств девочек-баскетболисток экспериментальной группы.

Заключение

На основании проведенного исследования в соответствии с поставленными с темой, целью и задачами в заключении были подведены итоги и сформулированы выводы:

- на этапе начала проведения исследовательской работы были определены средние показатели физических качеств у девочек-баскетболисток 12-13 лет, которые позволили подтвердить утверждение, что две группы экспериментальная и контрольная были подобраны одинаково по развитию физических качеств. К такому утверждению пришли в соответствии с полученными средними показателями, которые показали, что нет достоверных различий ($P > 0,05$) в пользу какой-либо из двух групп девочек;
- для девочек экспериментальной группы проводились один раз в неделю групповые тренировки по фитнес-аэробике и стретчингу. Средствами были упражнения аэробного характера (ходьба, бег и их разновидности), статические и динамические упражнения на силу рук, ног, туловища (например, упражнения на группы мышц – живота, спины, ног, рук), а также упражнения на гибкость, способствующие растягиванию мышц, в том числе в области тазобедренного сустава, позвоночного столба, плечевого сустава, голеностопного сустава;
- Выявили эффективное влияние использования подобранных средств фитнес-аэробики в учебно-тренировочных занятиях у девочек-баскетболисток на показатели, характеризующие развитие физических качеств. Данный вывод сделан на основе сравнения результатов, полученных в ходе исследовательской работы, так как выявили достоверное различие ($P < 0,05$) развития физических качеств у девочек экспериментальной группы по отношению к

контрольной группе по всем тестам, которые проводились до и после педагогического эксперимента.

Также методом математической обработки данных сравнивали результаты исследования отдельно у девочек-баскетболисток 12-13 лет экспериментальной группы и контрольной группы. Такое сравнение позволило прийти к выводу, что наибольший и достоверный прирост ($P < 0,05$) был определен по всем показателям, характеризующим развитие физических качеств у экспериментальной группы. У девочек контрольной группы также выявили прирост по проведенным тестам, но он был меньше, чем у девочек экспериментальной группы.

На основании проведенного исследования можно рекомендовать включать в содержание учебно-тренировочных занятий с девочками 12-13 лет, занимающихся баскетболом, один раз в неделю групповые занятия по фитнес-аэробике и стретчинг.

Список используемой литературы

1. Адейеми, Д. П. Баскетбол: основы обучения техническим приемам игры в нападении: учебно-методическое пособие / Д.П. Адейеми, О.Н. Сулейманова. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 40 с.
2. Александрова В.А., Серикова Ю.Н., Нечаева А.Ю. Координационные способности: определение, основные подходы к изучению, современные средства и методы развития [Электронный ресурс] // Ученые записки им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №6 (160). – С. 224-231
3. Баёва, Н. А. Анатомия и физиология детей школьного возраста: учебное пособие / Н. А. Баёва, О. В. Погадаева. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2003. – 56с.
4. Баскетбол: учебно-методическое пособие / под редакцией С. Ю. Махов. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2016. - 37 с.
5. Батюта, М.Б. Возрастная психология: учебное пособие / М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. - Москва: Логос, 2013. - 306 с.
6. Борисова, В. В. Теория и методика физической культуры: курс лекций: учебно-методическое пособие / В. В. Борисова, Л. В. Руднева. - Тула: Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. - 244 с
7. Булгакова, О. В. Фитнес-аэробика: учебное пособие / О. В. Булгакова, Н. А. Брюханова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. 112 с.
8. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М. : Советский спорт, 2020. – 332 с.
9. Власова, И. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебно-методическое пособие по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для студентов, обучающихся по специальности 050100

Педагогическое образование, профиль подготовки – музыкальное и художественное образование / И. А. Власова, Г. Я. Мартынова. - Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2014. — 136 с.

10. Возрастная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов, И.М. Яхина. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. - 96 с.

11. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 398 с.

12. Возрастная психология : хрестоматия для студентов педагогических направлений подготовки / Г. С. Костюк, Д. Б. Эльконин, А. В. Запорожец [и др.] ; составители Н. А. Пронина [и др.]. - Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2019. - 231 с.

13. Германов, Г.Н. Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для студентов-бакалавров и магистров высших учебных заведений по направлениям подготовки 49.03.01, 49.04.01 «Физическая культура» и 44.03.01, 44.04.01 «Педагогическое образование» Г. Н. Германов. - Воронеж: Элист, 2017. - 303 с.

14. Гонсалес, С. Е. Двигательное качество «ловкость» и его развитие у студентов вузов на примере игровых видов спорта : учебно-методическое пособие / С. Е. Гонсалес, А. А. Чумаков. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. - 24 с.

15. Горская, И.Ю. Развитие и совершенствование координационных способностей спортсменов с учетом уровня квалификации и индивидуально-типологических особенностей: методические рекомендации / И.Ю. Горская, И.В. Аверьянов, А.М. Кондаков. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. - 79 с

16. Грудницкая, Н. Н. Оздоровительный фитнес : учебное пособие (курс лекций) / Н. Н. Грудницкая, К. М. Смышнов, Т. В. Мазакова. - 3-е изд. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. - 140 с.
17. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Губа В.П., Пресняков В. - Москва: Человек, 2015. - 288 с.
18. Губа, В. П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В. П. Губа. - Москва: Издательство «Спорт», 2020. - 720 с.
19. Демидкина, И.А. Организация проведения учебно-тренировочных занятий по физической подготовке баскетболистов: учебное пособие / И.А. Демидкина. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 158 с.
20. Дрокова, С.В. Возрастная психология: учебное пособие для студентов-иностранцев / С.В. Дрокова. - 2-е изд. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 69 с.
21. Ефремова, Т. Г. Фитнес в системе физического воспитания. В 2 частях. Ч.1. Общие методические принципы тренировки : учебное пособие / Т. Г. Ефремова, Т. А. Степанова. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 175 с.
22. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания [Текст] / В. М. Зациорский. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020 – 200 с. : ил
23. Золотавина, И. В. Техника и тактика игры в баскетбол. Основы обучения и совершенствования: учебно-методическое пособие / И.В. Золотавина. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 152 с.
24. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий; под редакцией Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева, Ф.В. Судзиловский. - 14-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», Человек, 2018. - 624 с.

25. Игры и эстафеты как универсальное средство в тренировке баскетболистов: учебно-методическое пособие / А.В. Авдеева, И.А. Демидкина, О.В. Костромина [и др.]. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 61 с.

26. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки: практическое пособие. – М. : Спорт, 2016. – 464 с.

27. Иссурин, В.Б. Координационные способности спортсменов / В.Б. Иссурин, В.И. Лях; перевод И.В. Шаробайко. - Москва: Издательство «Спорт», 2019. - 208 с.

28. Криживецкая, О. В. Фитнес. Основы спортивно-оздоровительной тренировки : учебное пособие / О. В. Криживецкая, И. А. Ивко. - Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. - 120 с.

29. Кукоба, Т. Б. Фитнес-технологии. Курс лекций : учебное пособие / Т. Б. Кукоба. - Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020. - 234 с.

30. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. Аэробика: В 2 т. Т. I . Частные методики. - М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019 - 230с.

31. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

32. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев - «Спорт», 2019. – 231 с.

33. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля / Л.П. Матвеев. - 4-е изд. - Москва : Издательство «Спорт», 2021. - 520 с.

34. Москаленко, И. С. Спортивные игры для студентов СПбГАСУ: учебное пособие / И.С. Москаленко, О.А. Сафонова. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 128 с.

35. Никитушкин В.Г., Суслов Ф.П. Спорт высших достижений: теория и методика : учеб. пособие. – М. : Спорт, 2017. – 390 с.

36. Никитушкин, В.Г. Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография / В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов. - Воронеж: Элист, 2016. - 507 с.

37. Никитушкин, В.Г. Теория и методика детско-юношеского спорта. Учебник для вузов. – М.: Спорт, 2021. – 328 с

38. Павлютина, Л. Ю. Стретчинг на занятиях по физической культуре для студентов вуза: учебное пособие / Л. Ю. Павлютина, Н. Н. Ляликова, О. В. Мараховская. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с.

39. Педагогика физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019. - 125 с.

40. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

41. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. – 656 с.

42. Применение элементов гимнастики, стретчинга и йоги на занятиях физической культуры для студенческой молодёжи: учебное пособие / С. Ю. Дутов, Н. В. Шамшина, А. Н. Груздев [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 81 с.

43. Развитие двигательных качеств у студентов на занятиях по физической культуре: учебное пособие / В. А. Гриднев, Е. В. Щигорева, Е. В. Голякова [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 79 с.

44. Развитие физических качеств в игровых видах спорта: учебное пособие / Д. Г. Сидоров, А. С. Большев, В. М. Щукин [и др.]. - Нижний

Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 125 с.

45. Сапин, М. Р. Анатомия человека [Текст] / М.Р. Сапин, Э.В. Швецов. // –Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 368 с.

46. Сапожникова, О. В. Фитнес : учебное пособие для СПО / О. В. Сапожникова. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. -141 с.

47. Современная система спортивной подготовки / Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, В.П. Филин [и др.]; под ред. Б.Н. Шустина. 2-е изд. М.: Спорт, 2020. – 440 с.

48. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология спорта : учеб. пособие. – СПб. : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 231 с.

49. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 10-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. - 624 с.

50. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019 - 322 с.

51. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков; Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 520 с

52. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В.А. Иванов и др.] ; под ред. Ю.Д. Железняка. - 8-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 464 с. - (Сер. Бакалавриат).

53. Тулякова, О.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 140 с.

54. Физическая культура и спорт: учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета по всем УГСН, реализуемым НИУ МГСУ / В.А. Никишкин, Н.Н. Бумарскова, С. И. Крамской [и др.]. - Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. - 380 с.

55. Фитнес и физическая культура: методические указания / составители И. Г. Аракелян. — Самара: Самарский государственный архитектурно – строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 44с.

56. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник. 13-е изд., испр. и доп. М.: Академия, 2016. 496 с.

57. Чухно, П. В. Подвижные игры в учебно-тренировочном процессе с юными баскетболистами: учебно-методическое пособие / П.В. Чухно, Р.А. Гумеров. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. - 76 с.

58. Disk F. Sport training principles / F. Disk. London : Lepus Books, 1980. -190 p.

59. Ford D. Developing and communicating a defensive philosophy in basketball / D. Ford // Scholastic coach. 1977. - Vol. 6, N 10. - P. 7.

60. Graves E. Defensive job step drill / E. Graves // Athletic Journal. - 1979. -Vol. 60, N2.-P. 46.

61. Gruber J. J. Factor patterns of variables influencing cohesiveness at various levels of basketball competition / J. J. Gruber, G. R. Gray // Research Quarterly for Exercise and Sport. 1981.-Vol. 52, N 1.-P. 19-30.

62. Ilic V. Individual preseasoning basketball condition program / V. Ilic // Abstract Boor. 10th Annual Congress European College of Science. - Serbia, Belgrade, 13-16 July 2005. - P. 351.

63. Perkosa S., Theodorakis Y. The effective of self-talk on learning basketball skills // In the down of the new millennium. Vol. 3st: 10th world congress of sport psychology. 2000. P. 18-20.

64. Pinckney C. Callanetics. Das erfolgreiche Grundprogramm. Goldmann Verlag, 1995.-254

65. Share E., Pommerening G. Basketball and Streetball: com Anfänger zum Könner / E. Share, G. Pommerening. Rowohlt Taschenbuch, 1995. - 190 pp.
66. Sigmon C. Fifty-two week basketball training. Human Kinetics / C. Sigmon. -Leeds: United Kingdom, 2003. - 208 pp.
67. Stone W. Year round conditioning for basketball / W. Stone, P. Steingard // Clinics in sports medicine. - Philadelphia, 1993.-N 12(2).-P. 173-191.
68. Wayne H. Shot changing + Shot bugging : Shot blocking / Hussey Wayne // Coaching Review. 1981. - Vol. 4, sent.-oct. - P. 39.