

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)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Средства развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике»

Обучающийся

М.М. Кокорева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, А.А. Подлубная

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

Тольятти 2025

Аннотация

на бакалаврскую работу Кокорева Маргариты Михайловны
«Средства развития гибкости у девочки 5-6 лет в художественной
гимнастике»

Гибкость – необходимое в гимнастике физическое качество, и его нужно развивать с самого начала спортивного пути. Согласно правилам РФ по художественной гимнастике 2025-2028 г., акцент в оценке выступлений делается на техническую трудность упражнения, артистизм и точность исполнения, что требует от гимнасток высокого уровня развития гибкости на ранних этапах подготовки. Однако, несмотря на значительное количество исследований, вопрос о подборе и применении эффективных и безопасных средств развития гибкости у девочек на этапе начальной подготовки, на данный момент, остается недостаточно изученным.

Таким образом, мы определили актуальность и сформулировали тему исследования: «Средства развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике». В педагогическом эксперименте решались задачи: определить уровень развития гибкости девочек 5-6 лет в художественной гимнастике; подобрать средства, направленные на развития гибкости детей, занимающихся на этапе начальной подготовки; выявить изменение показателей гибкости спортсменок возрастной категории 5-6 лет, занимающихся художественной гимнастикой в ходе проведения исследовательской работы – до и после педагогического эксперимента. В завершении работы были представлены итоги исследовательских задач и сформулированы выводы. В результате чего, была доказана эффективность подобранных средств, направленных на развитие гибкости гимнасток 5-6 лет.

Оглавление

Введение	3
Глава 1 Анализ научно-методической литературы по теме исследования.....	6
1.1 Общая характеристика спортивной подготовки в художественной гимнастике	6
1.2 Анатомические и психологические особенности девочек 5-6 лет.	13
1.3 Гибкость, виды, средства и методы её развития	15
1.3.1 Гибкость, её виды и факторы, определяющие подвижность.	15
1.3.2 Средства и методы развития гибкости.....	17
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования	25
2.1 Задачи исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	25
2.3 Организация исследования	29
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	32
3.1 Оценка уровня развития гибкости у гимнасток 5-6 лет	32
3.2 Средства развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике.....	34
3.3 Результаты сравнительного анализа развития гибкости контрольной и экспериментальной группы	39
Заключение	47
Список используемой литературы	48

Введение

Актуальность исследования. Художественная гимнастика – эстетически насыщенный и технически сложный вид спорта, известный во всем мире.

На сегодняшний день – правила художественной гимнастики предъявляют высокие требования в исполнении элементов тела. Самые конкурирующие соревновательные упражнения состоят их «дорогих» элементов с использованием прыжков, равновесий и поворотов, в которых обязательно должно быть представлено положение «шпагата» - 180° и более.

Гибкость – необходимое в гимнастике физическое качество, и его нужно развивать с самого начала спортивного пути, и продолжать развивать на последующих этапах обучения и совершенствования спортивного мастерства.

Согласно правилам РФ по художественной гимнастике 2025-2028 г., акцент в оценке выступлений делается на техническую трудность упражнения, артистизм и точность исполнения, что требует от гимнасток высокого уровня развития гибкости на ранних этапах подготовки. Однако, несмотря на значительное количество исследований, посвященных методикам развития физических качеств, проблема подбора и применения эффективных и безопасных средств развития гибкости у девочек на начальных этапах обучения все еще остается недостаточно изученной.

Так, поиск оптимальных средств и методов развития гибкости, соответствующих возрастным и физиологическим особенностям девочек 5-6 лет, представляет собой важную научно-практическую задачу.

Объект исследования – тренировочный процесс девочек 5-6 лет в художественной гимнастике.

Предмет исследования – средства развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике.

Цель исследования – развитие гибкости у девочек в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки.

Задачи исследования:

- Определить уровень развития гибкости девочек 5-6 лет в художественной гимнастике;
- Подобрать средства, направленные на развития гибкости детей, занимающихся на этапе начальной подготовки;
- Выявить изменение показателей гибкости спортсменок возрастной категории 5-6 лет, занимающихся художественной гимнастикой в ходе проведения исследовательской работы – до и после педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что правильно подобранные средства развития гибкости для девочек 5-6 лет будут эффективными при условии их внедрения в тренировочный процесс вместе со средствами развития таких физических качеств как сила и координация движений в игровой форме.

Теоретическая основа исследования:

- теоретические основы развития двигательных качеств [Грачев О. К., 2005; Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014; Кулинко Н. Ф., 2005; Лях, В. И. 1999 и др.];
- теоретические основы психологии и педагогики [Акрушенко, А. В., 2006; Плешакова, О. И., 2019 и др.];
- научно-теоретические аспекты физиологии человека [Чинкин, А.С., 2016; Апанасенко Г.А., 2002; Годик, М.А., 1980 и др.];
- теоретические основы спортивной подготовки в художественной гимнастике [Винер, И. А. и др., Карпенко, Л. А., 2003, 2010; 2014; Лисицкая Т. С., 1982; Карпенко Л.А., Румба О.Г., 2014 и др.].

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;

- методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования состоит в описании:

- общей характеристики спортивной подготовки в художественной гимнастике;
- анатомических и психологических особенностей девочек 5-6 лет;
- теоретических основ развития гибкости.

Практическая значимость исследования. Полученные положительные результаты исследования позволяют рекомендовать разработанные упражнения, направленные на развитие гибкости гимнасток, педагогам и тренерам детско-юношеских спортивных школ.

Структура бакалаврской работы. В текст бакалаврской работы включены следующие части - введение, три главы, заключение, список используемой литературы (всего 36 источников). Работа также содержит 3 рисунка и 7 таблиц. Основной текст работы излагается на 53 страницах.

Глава 1 Анализ научно-методической литературы по теме исследования

1.1 Общая характеристика спортивной подготовки в художественной гимнастике

Д.В. Артюх, И.А. Винер, О.С. Капранова утверждают: «Художественная гимнастика в своем становлении и развитии прошла долгий путь, собрав воедино все самое лучшее из спорта и искусства. В основе художественной гимнастики лежат ритмико-пластические системы, хореография, цирковое искусство, музыка и, конечно, танец» [33].

Такие авторы, как Новикова Л.А., Исмаилова А.С.-к., Терехина Р.Н., Медведева Е.Н., Винер-Усманова И.А. отмечают: «Успеха будут добиваться спортсмены, выполняющие комплекс новых и оригинальных элементов, демонстрирующие композиции высокого уровня, создающие движениями образы под музыкальное сопровождение» [7], [25].

«Специфика соревновательной деятельности в художественной гимнастике базируется на демонстрации высокого уровня сложно-координационных способностей, которые позволяют создавать художественный образ из композиционного согласования с музыкой вариативных технических элементов с предметом, а специфичностью соревновательной деятельности в художественной гимнастике является присутствие субъективной измерительной системы, выраженной в экспертной оценке судьями компонентов исполнительского мастерства гимнасток (сложности, движений тела и предмета, технического и артистического исполнения)», пишет Терехина Р.Н. [7].

«На сегодняшний день, при отсутствии возможности спортсменкам России представлять свои умения и навыки на международной арене, правила соревнований применяются и изменяются исключительно на территории

нашей страны, определяя свои требования к изменению и усложнению соревновательных упражнений», отмечает в своих работах Ломова О.А. [18].

Из основных тенденций развития вида спорта на территории РФ Винер И. А. и Дружкова Д.О. мы можем выделить:

- «увеличение количества занимающихся художественной гимнастикой в регионах;
- повышение конкуренции;
- увеличение сложности соревновательных программ гимнасток всех возрастов;
- увеличение объема тренировочной и соревновательной нагрузки;
- развитие науки и её прикладность в процессе подготовки спортсменов.

Эти тенденции служат основополагающим фактором развития художественной гимнастики» [7].

Л.А. Карпенко в своем учебнике «Теория и методика художественной гимнастики» дает определение спортивной подготовки: «Спортивная подготовка в художественной гимнастике – это многолетний круглогодичный, специально организованный процесс всестороннего развития, обучения и воспитания занимающихся» [30]. В содержании спортивной подготовки в художественной гимнастике автор выделяет следующие виды подготовки: физическую, техническую, тактическую, психологическую, теоретическую и интегральную подготовку. Так же она пишет, что «данная классификация является условной, используется для определения основных направлений развития, средств и методов в процессе подготовки к спортивным соревнованиям» [30].

По мнению Т.С. Лисицкой: «Техническая подготовка в художественной гимнастике тесно связана с физической, так как выполнение сложных элементов требует высокого уровня развития координации и гибкости» [17].

Т.С. Лисицкая в своем учебнике подчеркивает: «многие элементы, такие как волны, прыжки и повороты, требуют не только точности исполнения, но и высокой амплитуды движений» [17]. Как подчеркивает автор, «тренировки на гибкость необходимо включать в общий тренировочный план спортивной подготовки для достижения комплексного и сбалансированного развития двигательных способностей» [17].

Л.А. Карпенко и О.Г. Румба в учебном пособии «Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике» пишут: «Сопряжённое развитие силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений может быть очень эффективным для развития физических качеств спортсменок в рамках тренировочного процесса» [30]. Авторы считают, что «Данный способ обеспечивается подбором и выполнением силовых упражнений, предъявляющих повышенные требования к подвижности работающих звеньев тела. Эффективным является использование простейших тренировочных приспособлений (валиков, скамеек, подставок, фиксаторов и т.п.) при выполнении упражнений с гантелями, гирями, штангой, на блочных устройствах и тренажёрах. В этом случае отягощение или масса собственного тела способствуют увеличению амплитуды движений и подвижности в суставах». Далее они дают рекомендации к выполнению упражнений, объясняя их эффективность: «упражнения на гибкость дают наибольший эффект, если их выполнять в тренировке дважды: в подготовительной части занятия после разогревания и в самом конце на фоне утомления. На первых порах упражнения на гибкость следует давать через день, чтобы мышцы успевали отдыхать, в дальнейшем – ежедневно» [30].

В состав технической подготовки в художественной гимнастике входят предметная и беспредметная подготовки, хореографическая, музыкально-двигательная и композиционная подготовка.

По мнению Л.А. Карпенко: «В системе учебно-тренировочного процесса в художественной гимнастике особое внимание уделено технической подготовке с предметами, которые отличны друг от друга, обладают разной

фактурой и свойствами – это скакалка, обруч, мяч, булавы и лента. Каждый из них требует уникального мастерства из-за своих особенностей: скакалка мягкая и длинная, булавы – парный предмет, который требует двойного внимания, лента может запутаться» [30].

Так же, И.А. Винер-Усманова пишет, что «Техника работы с предметами зависит от двух аспектов: возможностей движения самого предмета и особенностей движений спортсменки. Их взаимодействие создает разнообразие выполнения упражнений в этом виде спорта» [7].

Ю.Д. Михайлова и М.В. Кванишева утверждают: «В процессе длительной беспредметной подготовки гимнастки, начиная с самого малого возраста, обучаются основным элементам соревновательных упражнений художественной гимнастики – группам трудностей тела - прыжки, повороты и равновесия. Изучение этих элементов начинается с этапа начальной подготовки, касаясь сначала фундаментальных, более простых элементов трудностей, и по мере её роста, увеличения опыта и физической подготовленности технический арсенал гимнастки постепенно увеличивается. На более поздних этапах подготовки в её программы включаются сложные профилирующие элементы, которые требуют высокого уровня развития физических качеств: силы, гибкости, координации» [28].

Далее пишут: «Предметная подготовка в художественной гимнастике ориентирована на изучение и совершенствование технических действий с использованием специального инвентаря – предметов (обруч, мяч, скакалка, булавы, лента). На начальных этапах подготовки особое внимание уделяется освоению базовых навыков работы с такими предметами, как скакалка, мяч и обруч. Этот инвентарь, благодаря своим физическим свойствам, помогает гимнасткам понять основные принципы взаимодействия с предметами. Такая база становится фундаментом для дальнейшего освоения более сложных элементов и работы с лентой и булавами» [28].

Про музыкально-двигательную часть подготовки гимнасток пишет Т.С. Лисицкая: «Музыкально-двигательная подготовка гимнасток включает в себя

изучение основ музыки и развитие творческих способностей. Кроме того, важной частью музыкальной подготовки является изучение танцевальных элементов: классического экзерсиса, народных и современных танцев, что помогает в развитии пластики и артистизма» [17].

Т.С. Лисицкая утверждает: «Хореографическая подготовка играет важную роль в художественной гимнастике, так как она формирует эстетическую составляющую выступлений. Хореографическая подготовка включает изучение базовых элементов классического и современного танца, что позволяет гимнасткам улучшить пластику, выразительность и музыкальность» [17].

Так же, Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов подчеркивают, что «хореографическая подготовка должна быть тесно связана с физической и технической, чтобы обеспечить целостность тренировочного процесса» [32].

Мирюкова М.Г. считает, что: «Подготовка соревновательного упражнения является ключевым элементом композиционно-исполнительской подготовки. Важно правильно подобрать образ, музыку и костюм под возраст, внешний вид и подготовленность гимнастки, чтобы она была максимально конкурентоспособна и получила высший балл за артистический аспект оценки соревновательного упражнения» [21].

Н.Ф. Кулинко считает: «Психологическая подготовка является неотъемлемой частью тренировочного процесса, так как она направлена на формирование устойчивости к стрессовым ситуациям, развитие мотивации и уверенности в своих силах» [16]. Автор отмечает, что «в возрасте 5–8 лет дети особенно восприимчивы к психологическому воздействию, что делает этот период важным для формирования положительного отношения к тренировкам» [16].

Н.Ф. Кулинко подчеркивает, что «использование игровых методов и поощрений позволяет поддерживать интерес детей и способствует их эмоциональному развитию» [16]. О.А. Ломова и А.А. Варина дополняют,

акцентируя внимание на «важности индивидуального подхода, который учитывает психологические особенности каждого ребенка» [18].

По словам Л.А. Карпенко: «Физическая подготовка является процессом формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств человека, включающего в себя следующие задачи:

- всестороннее развитие организма занимающихся – укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, оптимизация деятельности вегетативной и центральной нервной систем;
- укрепление здоровья и повышение работоспособности;
- развитие физических качеств, необходимых для успешного освоения и исполнения техники гимнастических упражнений.

Цель физической подготовки - развитие и совершенствование физических качеств необходимых для успешного освоения и качественного выполнения упражнений художественной гимнастики.

Процесс физической подготовки формирует физическую подготовленность – уровень сформированности двигательных умений и навыков, развития физических качеств» [30].

Далее пишет: «В настоящее время в художественной гимнастике различают общую физическую подготовку (ОФП) и специальную физическую подготовку (СФП).

ОФП представляет собой процесс всестороннего развития физических качеств, не специфичных для избранного вида спорта, но обуславливающих успех спортивной деятельности. Средствами ОФП являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм человека. В частности, к ним относятся: бег, ходьба на лыжах, плавание, гребля, передвижение на велосипеде, подвижные и спортивные игры, упражнения с отягощениями и прочие проявления деятельности человека, затрагивающие при работе подавляющее большинство скелетных мышц и функциональных систем организма» [30].

Про СФП Л.А. Капренко пишет, что «Специальная физическая подготовка (СФП) - процесс формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств человека с учётом вида его деятельности.

СФП обеспечивает избирательное развитие отдельных групп мышц, несущих основную нагрузку при выполнении упражнений, специализированных для конкретного вида спорта или профессии. Иными словами, СФП направлена на развитие физических качеств, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом, она ориентирована на максимально возможную степень их развития.

СФП ставит перед собой такие задачи, как:

- развитие физических качеств, необходимых для конкретного вида спорта;
- повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих успех спортсмена в избранном виде спорта;
- развитие способности к проявлению имеющегося функционального потенциала в специфических условиях соревновательной деятельности;
- формирование телосложения спортсменов с учётом требований конкретной спортивной дисциплины.

Если при осуществлении общей подготовки в качестве основных средств выступают упражнения из своего и других видов спорта, то основными средствами специальной подготовки являются «соревновательные и специально-подготовительные упражнения» [30].

Особенности физической подготовки в художественной гимнастике связаны с направленностью упражнений, которые в первую очередь фокусированы на достижение гармоничности и выразительности движений. Как пишет Л.А. Карпенко: «Быстрота, сила, гибкость, координация, выносливость, являются физическими качествами человека – комплексом морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих

эффективность её выполнения» [14]. В контексте художественной гимнастики «Развитие этих качеств должно быть сбалансированным и соответствовать возрастным особенностям спортсменок», что подчеркивается в работах Н.Ф. Кулинка и Ж.К. Холодова [16], [32].

1.2 Анатомические и психологические особенности девочек 5-6 лет

Эффективность тренировок и прогресса гимнасток 5-6 лет зависит от понимания тренером особенностей этого возраста. Большую необходимость имеет адаптирование упражнений, учитывая их сложность, соответствуя физическому и психологическому развитию девочек дошкольного возраста.

Такие авторы, как Л. А. Карпенко, О. Г. Румба, И. А. Виннер, акцентируют внимание на «необходимости дифференцированного подхода к оценке физических способностей, подчеркивая, что развитие гибкости, координации и силовых показателей в дошкольном возрасте должно основываться на учете анатомо-физиологических особенностей» [7], [30].

А.С. Минц отмечает: «Организм детей 5–6 лет характеризуется повышенной эластичностью связок и хрящевых структур, что создает благоприятные условия для формирования двигательных навыков, однако требует строгого контроля интенсивности нагрузок во избежание микротравм» [22].

Особое значение приобретает связь физиологического и психологического развития, о чем пишет А. В. Акрушенко, указывая на «сенситивность данного возраста к формированию эмоционально-волевой сферы. В отличие от более старших этапов, когда доминирует сознательная регуляция деятельности, у девочек 5–6 лет преобладает непроизвольное внимание и высокая эмоциональная восприимчивость» [1]. Что, как подчеркивает Г.А. Апанасенко, «необходимо учитывать при проектировании тренировочных программ, сочетая игровые элементы с постепенным введением структурированных упражнений» [2]. Это согласуется с позицией

Л. А. Карпенко, О. Г. Румба, которые рассматривают художественную гимнастику «не только как средство физического совершенствования, но и как инструмент эстетического воспитания, способствующий развитию творческого мышления и социальной адаптации» [30].

А.С. Минц отмечает: «В возрасте 5-6 лет дети воспринимают информацию через образы и картинку, их внимание очень тяжело удержать. Поэтому, в тренировочном процессе тренер должен самостоятельно показывать упражнения, подкрепляя их объяснениями и командами, методическими указаниями» [22].

Автор считает, что «Таким образом, для детей 5-6 лет очень важно создать образ: «цапельки», «бабочки», «рыбки», «свернуться, как корзиночка» или «прыгать, как мячик». Используя такие формулировки легче всего удержать их внимание на тренировочном занятии. Так же очень важно не затягивать длительность одного упражнения, отводить на их выполнение не больше 1,5-2-х минут. Выполняя упражнение дольше, можно потерять концентрацию гимнасток, и вернуть их в тренировочный процесс будет довольно непросто» [22].

Стоит отметить, что специфика психологического развития в данном возрасте, по мнению А. В. Акрушенко «выражается в повышенной потребности в одобрении со стороны взрослых, что требует от тренера особого внимания к коммуникативным аспектам взаимодействия» [1].

Параллельно, как указывают А.С. Чинкин, А.С. Назаренко: «анатомическая незрелость опорно-двигательного аппарата диктует необходимость включения в тренировки упражнений, направленных на укрепление мышечного корсета и профилактику нарушений осанки, что особенно актуально в условиях ранней специализации» [34].

1.3 Гибкость, виды, средства и методы её развития

1.3.1 Гибкость, её виды и факторы, определяющие подвижность

Н.Ф. Кулинко утверждает: «Физические качества – это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения» [16].

В учебнике Ляха В.И. написано: «Гибкость – это комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга» [19]. Множество авторов, например О. П. Власова, Ю. В. Коричко, Н. Г. Печеневская, Е. В. Карташова, подчеркивают, что «гибкость является неоднородным свойством, включающим активную и пассивную формы, которые определяются амплитудой движений в суставах, эластичностью мышц и связок, а также нейромышечной регуляцией. Показателем уровня развития гибкости является максимальная амплитуда (размах) движений» [26], [29].

Карпенко Л. А. пишет: «Различают активную и пассивную гибкость. Под активной гибкостью понимают максимально возможную амплитуду движений, которую может проявить человек в определённом суставе без посторонней помощи, используя лишь силу собственных мышц, осуществляющих движения в этом суставе. То есть активная гибкость проявляется за счёт напряжения мышц, удерживающих сустав. Показатели активной гибкости характеризуют не только степень растяжимости мышц-антагонистов, но и силу мышц-синергистов, которые перемещают соответствующие звенья тела» [30].

Далее пишет: «Пассивная гибкость характеризует степень растяжимости мышц, связок, сухожилий, которые ограничивают амплитуду движений в соответствующем суставе. Амплитуда пассивных движений, очевидно,

значительно больше, чем амплитуда активных. Разницу между пассивной и активной гибкостью называют резервом гибкости. Чем больше показатель резерва гибкости, тем легче поддаётся развитию активная гибкость» [30].

В. И. Лях акцентирует внимание на том, что «развитие гибкости требует дифференцированного подхода, учитывающего возрастные и индивидуальные особенности занимающихся, что особенно значимо в контексте художественной гимнастики, где гибкость выступает базовым элементом технического мастерства» [19].

Авторы выделяют также анатомическую подвижность, т.е. предельно возможную. Её ограничителем является строение соответствующих суставов. Как пишет О. П. Власова: «При выполнении обычных движений человек использует лишь небольшую часть предельно возможной подвижности. Однако при выполнении некоторых спортивных действий подвижность в суставах может достигать более 95% анатомической» [8].

Так же различают общую и специальную гибкость.

Лях В.И. пишет: «Общая гибкость – это подвижность во всех суставах человеческого тела, позволяющая выполнять движения с максимальной амплитудой» [19].

Далее про специальную гибкость пишет: «Специальная гибкость – это значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельных суставах, соответствующих требованиям конкретного вида деятельности. Для нормальной жизнедеятельности человека наиболее необходима достаточная подвижность в суставах позвоночника, плечевых и тазобедренных суставах» [19].

Многие авторы согласны во мнениях, что «Подвижность опорно-двигательного аппарата обуславливается рядом внутренних и внешних факторов.

К внутренним факторам относятся:

- строение суставов: их форма, толщина суставного хряща, длина суставных поверхностей, наличие костных выступов;

- эластичность мышц, связок, сухожилий, суставных сумок;
- сила мышц, осуществляющих движения в конкретном суставе;
- функциональное состояние нервных центров, регулирующих тонус мышц;
- наследственность, пол, возраст.

К внешним факторам относятся:

- температура окружающей среды (чем выше, тем больше гибкость);
- суточная периодика (утром показатели гибкости снижены);
- эффективность предшествующей подготовки;
- утомление (пассивная гибкость увеличивается, активная – снижается)» [19].

Как отмечает Л.А. Карпенко: «Среди мягких тканей опорно-двигательного аппарата наибольшую способность к растягиванию имеют мышцы – во время растягивания они могут увеличить свою длину на 30–50% по отношению к своей длине в состоянии покоя. Эластичные возможности связок, в особенности сухожилий, значительно меньше. Способность мышц, связок и сухожилий к растягиванию улучшается с повышением их температуры и увеличением кровотока» [30].

1.3.2 Средства и методы развития гибкости

В.И. Лях утверждает: «Упражнения, направленные на растягивание мышечных групп, имеют целевой характер, направленный на увеличение амплитуды движений в конкретных суставах» [19].

Как отмечают Н.Г. Печеневская: «Базой для таких упражнений служит выполнение разнонаправленных двигательных действий, включающих сгибание, разгибание, отведение, приведение, наклоны, вращения и другие кинематические паттерны, что обеспечивает комплексное воздействие на опорно-двигательный аппарат» [26].

Классификация упражнений на растягивание осуществляется по ряду критериев, отражающих их структурные и функциональные особенности.

В.И. Лях пишет: «По форме выполнения выделяют статические и динамические упражнения, что подчеркивает различие в характере мышечного напряжения и временных параметрах. В зависимости от прилагаемых сил воздействия упражнения подразделяются на активные, пассивные и смешанные, где активные предполагают вовлечение мышц-антагонистов, пассивные — использование внешних сил (гравитация, усилия партнера), а смешанные — комбинацию обоих механизмов» [19].

Харацидис С.К. в своей работе «Стретчинг-рефлекс» пишет: «Анатомический признак классификации позволяет дифференцировать упражнения по зонам воздействия: шейный отдел позвоночника, верхние и нижние конечности, тазовый пояс, корпус» [31].

Далее, Печеневская Н.Г. пишет, что: «Важным аспектом является использование дополнительных средств: упражнения могут выполняться без предметов, с применением гимнастических снарядов (палка, скакалка), тренажеров или специальных устройств, что расширяет вариативность методик» [26].

Шашкова Т.В.: «Организационный критерий предполагает индивидуальное, парное или групповое выполнение, а также различия в исходных положениях: из стоек, висов, седов, положений лежа. Силовое преодоление сопротивления классифицируется по источникам: масса тела, отягощения, сопротивление партнера или амортизационных устройств, что определяет интенсивность и специфику нагрузки» [36].

«Упражнения в растягивании дифференцируются также по форме воздействия на суставно-связочный аппарат. Активное растягивание основано на сокращении мышц-антагонистов, что способствует увеличению амплитуды за счет внутренних ресурсов организма. Пассивное растягивание реализуется через внешние силы (гравитация, усилия партнера), обеспечивая глубокое воздействие на соединительные ткани. Смешанное растягивание комбинирует

оба метода, что позволяет оптимизировать адаптационные процессы» пишет Лях В.И. [19].

По кинетическим характеристикам выделяют: «активно-динамические упражнения, включающие маховые, пружинистые и прыжковые движения, которые могут сочетаться с отягощениями или сопротивлением.

Активно-статические формы предполагают удержание позы с максимальным растяжением мышц в течение 5–10 секунд, что способствует повышению эластичности без риска перенапряжения.

Пассивно-динамические упражнения, такие как «самозахваты» или использование блочных устройств, обеспечивают плавное увеличение амплитуды за счет внешней помощи.

Пассивно-статические методы (например, сед в шпагат) направлены на длительное фиксирование положения с внешней поддержкой, что актуально для развития пассивной гибкости.

Смешанные статодинамические формы интегрируют чередование активных и пассивных фаз, создавая условия для синергии внутренних и внешних воздействий», классифицирует упражнения Карпенко Л.А. [30].

Основные методы растягивания в художественной гимнастике мы можем увидеть у Л.А. Карпенко и О.Г. Румбы. Они пишут, что «Метод динамического растягивания называется повторным методом, и считается основным. Заключается в многократном повторении движений и основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при повторных упражнениях с постепенным увеличением амплитуды движений. Как правило, упражнение выполняется с постепенным переходом от небольшой амплитуды до максимальной к 8–12-му повторению. В зависимости от возраста, пола, физической подготовленности занимающихся количество повторений дифференцируется. Пределом оптимального числа повторений является уменьшение размаха движений» [30].

Далее пишут: «Метод статического растягивания представляет собой постепенное непрерывное воздействие на мышцы; основан на зависимости

величины растягивания от его продолжительности. Заключается в переходе от состояния расслабления к выполнению растягивания мышц с удержанием конечного положения от 10–15 с до нескольких минут; далее следует расслабление и повторение упражнения. Одним из вариантов статического растягивания является изометрическое растягивание – сокращение растянутых мышц без изменения их длины. В этом случае после предварительного растягивания мышц в предельное состояние следует их напряжение в течение 7–12 с (направление действия силы тяги мышц противоположно направлению их растягивания); затем напряжение сбрасывается и следует дальнейшее растягивание мышц» [30].

Так же существует и метод биомеханической стимуляции, который был предложен В.Т. Назаровым еще в 1986 г: «Метод заключается в воздействии на предварительно растянутые до предела мышцы человека вибрацией с помощью специальных приборов (биомеханических стимуляторов) и устройств. В результате получают психофизиологические эффекты, составляющие различные аспекты тренировки мышц: отвлекающее раздражение проприорецепторов растягиваемых мышц, повышение температуры, кровенаполнение сосудов, временное подавление АТФазной активности сократительных элементов мышцы. Наивысший результат при использовании биостимуляции достигается на 4-м занятии, после чего достигнутый эффект сохраняется длительное время. Очередной прирост подвижности в суставах наблюдается примерно с 9-го занятия» [34].

В.И. Лях считает «Развитие гибкости может привести к травматизации мышечной и соединительных тканей, поэтому следует строго следить за дозированием упражнений и контролировать технику выполнения» [19].

По исследованию Г.Н. Пшеничниковой: «чередование динамических и статических методов снижает риски травматизма и увеличивает эффективность упражнений» [29].

В работах Т. С. Лисицкой и Л. А. Карпенко гибкость рассматривается как «интегративный компонент физической подготовки, тесно связанный с координацией и эстетикой движений» [19], [30].

Также Лисицкая указывает, что «в художественной гимнастике развитие гибкости должно сочетаться с формированием выразительности, что требует включения в тренировочный процесс специфических упражнений, направленных на увеличение амплитуды движений в сочетании с музыкальным сопровождением» [19]. Подобный подход, как отмечают Н.Г. Печеневская и соавторы, «эффективен на этапе начального обучения, когда у юных гимнасток закладываются основы техники, а психомоторные функции обладают высокой пластичностью» [26]. Важным аспектом является взаимосвязь гибкости с другими физическими качествами, о чем пишет Л. А. Карпенко подчеркивая, что «в художественной гимнастике гибкость не существует изолированно, а взаимодействует с силой, выносливостью и координацией» [30].

«Мышцы, не обладающие достаточной силой, подвержены растяжениям, что влечёт за собой травмы суставов и связок. В связи с этим упражнения в растягивании необходимо сочетать с упражнениями на силу, а при работе над подвижностью в определённом суставе следует укреплять окружающие его мышцы. Сопряжённое развитие мышечной силы и гибкости позволяет сформировать мышцы, способные справляться с высоким напряжением и выполнять движения с максимальной амплитудой», пишет Пшеничникова Г.Н. [29].

Авторы утверждают, что «Вместе с тем при выполнении силовых упражнений необходимо учитывать их возможное отрицательное влияние на гибкость. Нежелательное снижение сократительной способности мышц под влиянием силовых упражнений можно преодолеть с помощью трёх методических приёмов:

Последовательное выполнение упражнений на силу и гибкость. Возможны как прямая последовательность комплексов упражнений (сила +

гибкость), так и обратная (гибкость + сила). В первом случае под влиянием силовых упражнений подвижность в работающих суставах постепенно снижается на 20–25%, затем после упражнений в растягивании возрастает на 50–70% от сниженного уровня. Обратная последовательность упражнений является более предпочтительной при необходимости выполнения силовых упражнений с максимальной амплитудой» [19].

Далее пишут «Поочерёдное выполнение упражнений на силу и гибкость. При таком варианте (сила + гибкость + сила + ...) происходит ступенчатое изменение подвижности работающих звеньев тела. Так, после каждого подхода к силовым упражнениям гибкость снижается, после растягивания – вновь возрастает с общей тенденцией к увеличению до 30–35% от начального уровня к концу занятия» [19].

Особенно отмечают, что «Сопряжённое развитие силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений. Данный способ обеспечивается подбором и выполнением силовых упражнений, предъявляющих повышенные требования к подвижности работающих звеньев тела. Эффективным является использование простейших тренировочных приспособлений (валиков, скамеек, подставок, фиксаторов и т.п.) при выполнении упражнений с гантелями, гириями, штангой, на блочных устройствах и тренажёрах. В этом случае отягощение или масса собственного тела способствуют увеличению амплитуды движений и подвижности в суставах» [19].

Особый интерес представляет методика рассредоточенного применения упражнений на гибкость. Авторы обосновывают: «дробное включение элементов растяжки в различные части тренировки позволяет минимизировать риск перегрузок и сохранить интерес занимающихся, что особенно актуально для детей младшего возраста, чье внимание отличается неустойчивостью» [34]. Данный тезис перекликается с идеями Г.А. Василькова, который в контексте парных гимнастических упражнений подчеркивал «важность игровых и имитационных методов, способствующих непроизвольному развитию гибкости через эмоциональную вовлеченность» [4].

Как отмечают Л.А. Карпенко, «упражнения на гибкость дают наибольший эффект, если их выполнять в тренировке дважды: в подготовительной части занятия после разогревания и в самом конце на фоне утомления. На первых порах упражнения на гибкость следует давать через день, чтобы мышцы успевали отдыхать, в дальнейшем – ежедневно.

Например, выполнение элементов с предметами (лентой, мячом) требует одновременного проявления активной гибкости и точности двигательных действий, что формирует специфический двигательный навык, основанный на синтезе физических и эстетических компонентов» [30].

Традиционные методы развития гибкости, такие как статическая и баллистическая растяжка постепенно дополняются инновационными подходами. Например, Н.Г. Пшеничникова предлагает «интегрировать упражнения на гибкость в игровые и соревновательные ситуации, что не только повышает мотивацию, но и способствует вариативности двигательного опыта» [29]. Но уточняет, что: «Выбор методики должен основываться на диагностике исходного уровня гибкости, поскольку необоснованное применение интенсивных методов может привести к отрицательным адаптационным реакциям» [29].

Особого внимания заслуживает вопрос возрастной специфики.

Л.А. Карпенко предлагает включать в тренировки элементы хореографии и партерной гимнастики и пишет: «На этапе начальной подготовки у детей 5–7 лет преобладает пассивная гибкость, обусловленная высокой эластичностью связок, тогда как активная гибкость, зависящая от силы мышц, развивается позднее. Это создает необходимость комбинирования упражнений, направленных на укрепление мышечного корсета, с мягкими растягивающими воздействиями» [30].

Так же нельзя игнорировать и психолого-педагогические аспекты: «формирование гибкости у юных гимнасток должно сопровождаться созданием положительного эмоционального фона, поскольку монотонность упражнений может вызвать снижение интереса» [32]. В этой связи методы,

предложенные Васильковым, такие как «парные упражнения и импровизация», приобретают особую ценность, так как они «сочетают физическое развитие с творческой самореализацией» [4]. Подобный подход также способствует социализации и развитию коммуникативных навыков.

Выводы по главе

Таким образом, тренировочный процесс в художественной гимнастике представляет собой сложную систему, которая включает физическую, техническую, хореографическую и психологическую подготовку. Ключевым аспектом является развитие гибкости, которое должно быть систематическим и основываться на учете возрастных и индивидуальных особенностей спортсменок. Современные подходы, такие как парно-сопряженное развитие физических качеств и использование игровых методов, позволяют повысить эффективность тренировок и обеспечить гармоничное развитие гимнасток.

Можно заключить, что современные методики развития гибкости в художественной гимнастике базируются на синтезе традиционных и инновационных подходов, учитывающих анатомо-физиологические и психологические особенности занимающихся – у детей 5-6 лет еще неокрепший опорно-двигательный аппарат, мягкие связки, пассивная гибкость преобладает над активной. При этом ключевым условием эффективности является индивидуализация тренировочного процесса, основанная на регулярном мониторинге показателей гибкости и коррекции нагрузок. Средства наиболее эффективного развития гибкости у детей дошкольного возраста необходимо подбирать исходя из комбинирования методов развития гибкости, соединяя с развитием силы и координации преимущественно в игровой форме.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения поставленной цели в ходе педагогического исследования решались следующие задачи:

- Определить уровень развития гибкости девочек 5-6 лет в художественной гимнастике;
- Подобрать средства, направленные на развития гибкости детей, занимающихся на этапе начальной подготовки;
- Выявить изменение показателей гибкости спортсменок возрастной категории 5-6 лет, занимающихся художественной гимнастикой в ходе проведения исследовательской работы – до и после педагогического эксперимента. определить уровень развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике.

2.2 Методы исследования

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. Метод исследования позволил подобрать необходимую информацию о правилах соревнований по художественной гимнастике, о двигательном качестве гибкости и методике её развития. Также были подобраны литературные источники по возрастным и анатомико-физиологическим особенностям девочек 5-6 лет. Было просмотрено 36 источников: методические пособия, научные работы, диссертации и федеральные документы по теме исследования.

Педагогическое тестирование проводилось для оценки уровня развития гибкости гимнасток 5-6 лет. Применили 5 тестов из нормативов физической подготовки Федерального Стандарта по художественной гимнастике для девочек первого-второго годов обучения группы начальной подготовки.

Тест 1 – «сед «углом», руки в стороны в течение 10 с. Оценивается гибкость задней поверхности бедра (бицепс бедра), гибкость подколенных связок, гибкость большой ягодичной мышцы, гибкость длинных мышц спины; так же оценивается сила мышц-сгибателей туловища – мышц-стабилизаторов: пресс, квадратная мышца поясницы; сила мышц передней поверхности бедра (четырёхглавая мышца), сила подвздошно-поясничных мышц, сила мышц-разгибателей позвоночника и общий мышечный тонус.

ИП – сед согнув ноги перед собой, руки в стороны, спина прямая; на 1 – выпрямить ноги вперед вверх, угол между телом и ногами не более 90°; на 2 – удержание положения в течение 10 секунд.

Упражнение оценивается по пятибальной шкале, где "5" - угол между ногами и туловищем 90°, туловище прямое, ноги выпрямлены, стопы оттянуты, руки точно в стороны; "4" - угол между ногами и туловищем 90°, туловище прямое, ноги выпрямлены, носки оттянуты, руки приподняты; "3" - угол между ногами и туловищем 90°, сутулая спина, ноги выпрямлены, стопы оттянуты, руки приподняты; "2" - угол между ногами и туловищем 90°, сутулая спина, ноги незначительно согнуты, руки приподняты; "1" - угол между ногами и туловищем более 90°, сутулая спина, ноги незначительно согнуты, стопы не натянуты.

Тест 2 – «колечко» в положении лежа на животе. Данное упражнение оценивает гибкость позвоночного столба, гибкость мышц передней поверхности бедра, гибкость мышц брюшного пресса.

ИП – лежа на животе, руки согнуты, кисти под плечами; на раз – упор лежа на бедрах прогнувшись, ноги согнуты.

Оценивается по пятибальной шкале, где "5" - касание стоп головы в наклоне назад; "4" - 10 см до касания; "3" - 15 см до касания; "2" - 20 см до касания; "1" - 25 см до касания.

Тест 3 – «мост из положения лежа», оценивает гибкость позвоночного столба, силу мышц-разгибателей позвоночника, силу мышц рук и ног, координацию движений.

ИП – лежа на спине, руки за голову, ладони на полу, ноги согнуты; на раз – мост из положения лежа.

Упражнение так же оценивается в баллах: "5" - кисти рук в упоре у пяток; "4" - расстояние от кистей рук до пяток 2-5 см; "3" - расстояние от кистей рук до пяток 6-8 см.

Тест 4 – «шпагаты с правой и левой ноги». Этот тест оценивает гибкость тазобедренных суставов, гибкость и силу мышц ног. Оценивается в баллах: "5" - сед с касанием пола правым и левым бедром без поворота таза; "4" - расстояние от пола до бедра 1-5 см; "3" - расстояние от пола до бедра 6-10 см.

Тест 5 – «поперечный шпагат» оценивает гибкость тазобедренных суставов, гибкость приводящих мышц и силу отводящих, силу мышц-стабилизаторов и силу мышц ног. Оценивается по пятибальной шкале: "5" - сед, ноги точно в стороны; "4" - с небольшим поворотом бедер внутрь; "3" - расстояние от поперечной линии до паха 1-3 см; "2" - расстояние от поперечной линии до паха 4-6 см; "1" - расстояние от поперечной линии до паха 7-10 см.

Педагогический эксперимент проводился с целью проверки эффективности подобранных средств на базе спортивного клуба художественной гимнастики «СтарСтарт» в г. Самара. В нем приняли участие 24 гимнастки группы начальной подготовки первого года обучения. Тренировки экспериментальной группы проводились 3 раза в неделю по 2 часа, тренировки контрольной группы 3 раза в неделю по 2 часа. Возраст групп 5-6 лет, спортивная квалификация – 3 юношеский разряд. Экспериментальная

группа выполняла упражнения 10-15 минут в конце занятия, было проведено 9 занятий.

Методы математической статистики. Использовался расчет средних арифметических величин, среднее стандартное (квадратическое) отклонение для оценки отклонения значений от средней величины, и стандартная ошибка с целью выявления точности среднего значения показателя по каждому тесту.

Среднее арифметическое M вычислялось по формуле 1:

$$M = \frac{\sum M_i}{n}, \quad (1)$$

Где:

Σ – символ суммы;

M_i – значение отдельного измерения (варианта);

n – общее число вариантов.

Среднее квадратическое отклонение δ вычислялось для оценки отклонения результатов от их среднего показателя и вычислялось по формуле 2:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}, \quad (2)$$

Где:

$X_{i \max}$ – наибольший показатель;

$X_{i \min}$ – наименьший показатель;

K – табличный коэффициент.

Ошибка среднего арифметического m использовалась для определения точности показателя среднего показателя, вычислялась по формуле 3:

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \quad (3)$$

Где:

δ – стандартное квадратическое отклонение;

n – объем выборки (число испытуемых или измерений).

С целью сравнения абсолютных показателей и выявления статистической достоверности полученных результатов между контрольной и экспериментальной группой использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок, вычисляемый по формуле 4:

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

Где:

M – средняя арифметическая показателей выборки;

m – стандартная ошибка средней арифметической.

Количество степеней свободы v вычислялось по следующим формулам:

Для сравнения результатов контрольной и экспериментальной группы:

$$v = 2n - 2, \quad (5),$$

Для сравнения признаков в группе до и после проведения эксперимента:

$$v = n - 1, \quad (6)$$

Где:

n – число испытуемых.

Уровень значимости $p = 0,05$.

2.3 Организация исследования

Исследовательская работа проводилась на базе спортивного клуба по художественной гимнастике «СтарСтарт» в г. Самара со 2 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года. Участниками педагогического эксперимента были девочки группы начальной подготовки первого года обучения возраста 5-6 лет. Они составили две группы – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 12 человек в каждой.

Основные этапы исследования.

Первый этап проходил в периоде с 2 сентября 2024 года по 29 сентября 2024 года. Была выбрана тема исследования, поставлена цель и задачи исследования, определена актуальность и проблема исследования, осуществлен подбор и анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, выбор методов исследования и порядок их использования, подобраны и проведены контрольные тесты.

Второй этап проходил в период с 30 сентября 2024 года и длился по 27 октября 2024 года. На данном этапе было проведение педагогического эксперимента: были подобраны и научно обоснованы средства развития гибкости детей 5-6 лет, подобраны контрольные и экспериментальные группы, проведена формирующая часть педагогического эксперимента на базе спортивного клуба по художественной гимнастике «СтарСтарт» в г. Самара, повторно проведены контрольные тесты.

Третий этап проходил в период с 28 октября 2024 года по 31 мая 2025 года. На заключительном этапе была проведена статистическая обработка результатов исследования, были получены и описаны результаты исследования, формулировалось заключение, оформлялась бакалаврская работа.

Выводы по главе

По итогам составления второй главы, мы пришли к следующим выводам: был описан комплекс методов исследования, позволивших получить и проанализировать объем научной информации:

- о общем процессе спортивной подготовки в художественной гимнастике;
- о гибкости, ее видах и методиках ее развития;
- о возрастных и анатомо-физиологических особенностях детей группы начальной подготовки возрастом 5-6 лет.

Были подобраны пять тестов для проведения педагогического тестирования, с помощью которых был выявлен уровень развития гибкости детей 5-6 лет на этапе начальной подготовки. Тесты опирались на Федеральный стандарт спортивной подготовки по художественной гимнастике для соответствующего года обучения гимнасток. Описан метод математической статистики для расчетов и сравнения контрольной и экспериментальной группы по t-критерию Стьюдента для определения достоверности полученных результатов между группами и в группах до и после проведенного педагогического эксперимента. Также нами были описаны основные этапы проводимого исследования, такие как выбор темы и постановка цели и задач исследования, организация, на базе которой проводилось исследование, количество, возраст испытуемых и их квалификация.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1. Оценка уровня развития гибкости у гимнасток 5-6 лет

С целью определения уровня развития гибкости юных гимнасток 5-6 лет, занимающихся художественной гимнастикой, было организовано и проведено контрольное тестирование. В исследовании приняли участие 24 гимнастки в возрасте 5-6 лет, имеющих спортивную квалификацию 3-го юношеского разряда. Программа тестирования состояла из пяти специальных тестов, направленных на оценку различных аспектов гибкости и силы:

- Сед «углом»;
- «Колечко» лежа на животе;
- Мост из положения лежа;
- Шпагаты на правую и левую ногу;
- Шпагат поперечный.

Результаты тестирования группы представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Результаты тестирования группы на уровень развития гибкости

Тесты					
Сед «Углом», балл	«Колечко» лежа на животе, балл	Мост из положения лежа, балл	Шпагаты с правой и левой ног, балл		Шпагат поперечный, балл
			п	л	
3	5	4	5	4	4
4	4	4	4	4	4
3	5	3	5	5	4
2	5	3	5	4	4
5	5	4	4	4	4
4	4	4	5	4	5
3	4	3	4	3	3
3	4	3	4	4	4
3	4	4	4	4	3
2	4	2	4	3	4
1	5	2	5	5	5
1	5	3	5	5	4
2	5	2	5	4	4

Продолжение таблицы 1

Сед «Углом», балл	«Колечко» лежа на животе, балл	Мост из положения лежа, балл	Тесты		Шпагат поперечный, балл
			Шпагаты с правой и левой ног, балл		
			п	л	
2	5	3	4	4	4
4	5	4	5	4	4
5	5	5	5	5	5
3	4	4	5	5	5
4	4	3	5	5	4
2	4	2	4	3	4
1	3	2	4	3	4
4	5	3	5	3	4
3	4	4	5	4	3
3	5	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5
3,0±0,25	4,5±0,12	3,3±0,19	4,4±0,13	3,9±0,17	4,0±0,13

Примечание: N – среднее значение; n – стандартная ошибка среднего значения.

С тестом 1 справились все участники эксперимента. На «4» справились столько же испытуемых, сколько справились на «2» – 21%. Большинство девочек выполнили упражнение на оценку «3»: сутулая спина, ноги выпрямлены, стопы оттянуты, руки приподняты. 13% занимающихся справился на оценку «1» - угол между ногами и туловищем более 90°, сутулая спина, ноги незначительно согнуты, стопы не оттянуты. На оценку «отлично» с идеальным исполнением задания справился минимальный процент занимающихся – 13%.

Тест 2 показал хорошую гибкость позвоночника и эластичность мышц-сгибателей туловища. 54% испытуемых справились на «отлично», 42% на «хорошо» и только у 4% испытуемых при выполнении «колечка» от 10 до 15 сантиметров до касания стоп головы.

Тест 3 – мост из положения лежа на спине. С идеальным исполнением - "5" - кисти рук в упоре у пяток, справились только 8% испытуемых. 38% и 33% участников педагогического тестирования справились на 4 и 3 балла соответственно. Не справились с тестом 21% девочек, расстояние от кистей до пяток у них превышало 8 сантиметров.

С тестом 4 – шпагаты на правую и левую ногу – справились все испытуемые. Девочки показали неплохие результаты: на правую ногу 92% справились на «хорошо» и «отлично», 8% получили оценку «3». На левую ногу оценку «5» имеют только четверть испытуемых, преимущественно те, кто имеют отличный балл и на правую ногу. 25% справились с тестом на оценку «удовлетворительно», 4% не справились с испытанием, так как при замерах расстояние от бедра до пола превышало 10 сантиметров.

Тест 5 показал, что 63% испытуемых получили оценку «4», выполнив полный шпагат с небольшим поворотом бедер внутрь. У 17% расстояние от паха до прямой линии до 3 сантиметров. 21% девочек владеют идеальным исполнением поперечного шпагата.

Анализ результатов контрольного тестирования показал, что у участниц группы наблюдается недостаточный уровень развития гибкости задней поверхности бедра, что особенно заметно при выполнении теста 1. Кроме того, выявлены слабые показатели гибкости в области плечевого пояса и грудного отдела позвоночника. Также обращает на себя внимание асимметрия в выполнении шпагатов на правую и левую ногу, что свидетельствует о дисбалансе в развитии гибкости у гимнасток. Полученные данные указывают на необходимость целенаправленной работы по улучшению гибкости в указанных зонах с помощью подобранных нами комплексов упражнений.

3.2. Средства развития гибкости у девочек 5-6 лет в художественной гимнастике

В рамках данного исследования представлены специализированные комплексы упражнений, направленные на развитие гибкости у девочек 5-6 лет, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

Программа рассчитана на 9 занятий в течение 3 недель. Предложенные упражнения выполняются в заключительной части тренировки в течение 10-15 минут. Каждый комплекс разработан с учётом развития как активной, так и

пассивной гибкости, а также включает элементы для дополнительного развития силы и координации. Комплексы выполняются поочередно в течение недели, что обеспечивает разнообразие и равномерное развитие физических качеств.

На основе анализа научно-методической литературы, посвящённой теме исследования, нами были разработаны и внедрены в тренировочный процесс гимнасток 5-6 лет экспериментальной группы специальные средства для развития гибкости. При создании этих средств учитывались как специфика художественной гимнастики, так и анатомо-физиологические и психологические особенности детей данного возраста. Всего было создано три комплекса, каждый из которых включает 5-6 упражнений, направленных на улучшение гибкости и других физических качеств, важных для художественной гимнастики.

Первый комплекс включал в себя сочетание развития пассивной гибкости и координации – упражнения с использованием собственного веса и игровой формы для развития координации (Таблица 2).

Таблица 2 – Комплекс для развития гибкости 1 (10-12 минут)

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	«Бабочка» ИП: сед согнув ноги, руки вверх. 1 – упор сидя согнув ноги с наклоном вперед, колени в стороны; 2-7 – кач коленями, «бабочка машет крыльями»; 8 – ИП.	4-5 раз	Колени развести максимально широко, стопы вместе, спина прямая. Небольшой кач в коленях, руки на полу тянутся вперед.
2	«Лебедь» ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища. 1 – согнуть правую ногу, прижать ее к туловищу; 2-3 – выпрямить правую ногу и потянуть к себе; 4 - ИП. 5-8 – то же с левой	10 раз	Стопы и колени оттянуты, таз ровный, держать «квадрат».

Продолжение таблицы 2

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
3	«Цветочек» ИП: сед ноги врозь, правая согнута к себе. 1-2 – выпрямить спину, позвоночник вытянуть вверх, поднять руки вверх, потянуться; 3-4 – ИП. То же с левой	8 раз	Тянуться вверх от макушки, стопы и колени оттянуты. Сед без завала таза вперед, руки точно вверх
4	«Страус» ИП: о.с. 1 – шагом правой, стойка, согнувшись вперед к правой, руки на полу у левой «Страус спрятал голову»; 2-7 – удержание; 8 – приставив левую в ИП. То же с левой	10 раз	Колени прямые, при наклоне вперед туловище как можно ниже опускается, касание ноги животом, грудью и головой, руки у левой стопы или как можно дальше назад. Наклон выполнять от живота, прямой спиной.
5	«Плечики» ИП: сед, руки за спиной в замок, ноги согнуты. 1 – скольжением рук назад принять положение упора сидя сзади углом; 2 – махом ноги врозь; 3 – ноги вверх; 4-7 – повторить 2-3, 8 – ИП.	8 раз	Локти прямые, руки в замке, поясницу не сгибать, спина ровная. Колени и стопы оттянуты.

Второй комплекс направлен на развитие активной гибкости, силы и координации в игровой форме (Таблица 3).

Таблица 3 – Комплекс для развития гибкости 2 (10-15 минут)

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	«Ёжик» ИП: лёжа на спине. 1 – принять группировку; 2-7 – перекаты вперед-назад в группировке; 8 – ИП.	8 раз	В группировке обхватить голени руками, округлить спину, голову на грудь. Стопы натянуты, перекаты по спине вдоль от шеи до ягодиц.

Продолжение таблицы 3

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
2	«Вертолётник» ИП: сед, руки в замке за спиной. 1 – сед согнувшись, руки назад вверх; 2-7 – удержание; 8 – ИП.	8 раз	Стопы и колени оттянуты, поднять руки назад вверх, насколько возможно, медленно прогнуться вперёд, держа руки высоко над собой, стараться лбом коснуться ног, спина прямая.
3	«Жучок» ИП: лёжа на спине, руки вперед, ноги согнуты перед собой. 1 – правая рука вверх, левую выпрямить; 2 – ИП; 3 – левая рука вверх, правую выпрямить; 4 – ИП.	10 раз	Выполнять разноимённые сгибания, разгибания рук и ног «Жук шевелит лапками». Поясница прижата к полу, дыхание «в живот», ноги согнуты перед собой, все углы 90 гр.
4	«Паровоз» ИП: сед, руки согнуты. 1 – перемещение на ягодицах вперед. То же назад	2-3 метра	Стопы и колени оттянуты, спина прямая, голова прямо. Перемещение выполняется на ягодицах, приподнимая ягодицу и прямую ногу над землей и выдвигая вперед. Руки выполняют круговые движения подобно шатуну паровоза, «крутя колеса».
5	«Волна» ИП: стойка на коленях, руки за спиной в замок. 1 – наклон вперед прогибаясь в сед на пятках; 2 – сед на пятках скруглив спину; 3 – поднимаясь круглой спиной в стойку на коленях; 4 – ИП.	10 раз	Начать по разделению, затем соединять в единое движение «волна». При прогибе – сводить лопатки, голова назад, при скруглении, развести лопатки, подбородок положить на грудь.
6	«Мельница» ИП: стойка, руки вперед 1-2 – два круга кистями; 3-4 – руки в стороны; 5-6 – два круга от локтей; 7-8 – руки вперед; 1-4 – круги руками назад; 5-7 – круги руками вперед; 8 – ИП. То же – круги в другую сторону.	3-4 раза	Спина прямая взгляд прямо. Локти и руки натянуты, стойка – пятки вместе, носочки врозь, колени затянуты.
7	Игра «Жираф»	3-4 мин	Перед гимнасткой выкладывают небольшие предметы на разном расстоянии, ее задача – собрать все предметы, не сгибая коленей и не сходя с места.

Комплекс 3 состоит из подвижных игр и эстафет, целью которых является развитие гибкости и координации (Таблица 4).

Таблица 4 – Комплекс для развития гибкости 3 (10-15 минут)

№	Содержание	Дозировка	Ход игры, методические указания
1	Эстафета «Тоннель из обручей»	2-3 мин	Гимнастки делятся на 2 команды. Первая команда держит обручи на уровне таза, образуя тоннель, вторая команда по сигналу проходит через этот тоннель на время. Затем, команды меняются местами. Побеждает команда, которая справилась с заданием быстрее.
2	Эстафета с гимнастической палкой	2-3 мин	Гимнастки делятся на 2 команды и встают в 2 колонны с дистанцией 2 шага друг от друга, интервал между колоннами 1-2 м. Первый игрок держит в двух руках перед собой гимнастическую палку и по сигналу перешагивает через нее, затем передает следующему игроку. Побеждает та команда, которая первой выполнит задание.
3	Путаница	5-7 мин	Выбирается водящий, он отворачивается. Оставшиеся игроки держатся за руки и запутываются, не размыкая рук. Задача ведущего – распутать путаницу.
4	Верблюжий бег	2-3 мин	ИП – стойка, согнувшись, руки держатся за голени, спина прямая. Задача – не сгибая колени и не отпуская руки вперед дойти до финиша.

Упражнения для развития гибкости выполнялись участницами экспериментальной группы в заключительной части тренировочного занятия. Комплексы проводились в соответствии с утверждённым план-графиком

учебно-тренировочного процесса три раза в неделю. В план-график были включены все три разработанных комплекса, направленных на развитие гибкости у девочек 5-6 лет.

3.3. Результаты сравнительного анализа развития гибкости контрольной и экспериментальной группы

Для оценки эффективности подобранных средств развития гибкости был организован педагогический эксперимент. Исследование проводилось на базе спортивного клуба по художественной гимнастике «СтарСтарт» в городе Самара в течение 4 недель. В педагогическом эксперименте приняли участие 24 гимнастки в возрасте 5-6 лет, имеющие квалификацию 3-го юношеского разряда. Участницы были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 12 человек в каждой, при этом исходный уровень подготовленности в обеих группах был одинаковым.

В рамках педагогического эксперимента контрольная группа продолжала тренироваться по традиционной программе, используемой для начального этапа подготовки в художественной гимнастике. В экспериментальной группе в тренировочный процесс были добавлены специально подобранные нами упражнения. Они включали в себя как классические методы растягивания для детей, так и упражнения с заданиями, направленными на развитие силы и координации, что создает более комплексный и эффективный подход к развитию гибкости.

До внедрения в тренировочный процесс подобранными нами средств развития гибкости, гимнастки прошли серию контрольных тестов для оценки уровня развития гибкости:

- Сед «углом»;
- «Колечко» лежа на животе;
- Мост из положения лежа;
- Шпагаты на правую и левую ногу;

– Шпагат поперечный.

Для определения значимости результатов тестирования мы воспользовались t-критерием Стьюдента. Результат представлен в таблице 5:

Таблица 5 – результаты педагогического тестирования контрольной и экспериментальной групп до педагогического эксперимента

Тест	КГ, N±n	ЭГ, N±n	t	p
Сед «Углом»	3,0±0,28	3,0±0,43	0	>0,05
«Колечко» лежа на животе	4,42±0,15	4,58±0,19	0,66	>0,05
Мост из положения лежа	3,42±0,26	3,25±0,28	0,44	>0,05
Шпагат на правую	4,42±0,19	4,42±0,19	0	>0,05
Шпагат на левую	4,0±0,21	3,83±0,27	0,5	>0,05
Шпагат поперечный	4,17±0,17	3,92±0,19	0,98	>0,05

Статистический вывод.

Критическое значение Стьюдента = 2,074

В тесте 1 t-критерий Стьюдента=0<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно.

В тесте 2 t-критерий Стьюдента=0,66<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно.

В тесте 3 t-критерий Стьюдента=0,44<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно.

В тесте 4 «шпагат на правую» t-критерий Стьюдента=0<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно, в тесте «шпагат на левую» t-критерий Стьюдента=0,5<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно.

В тесте 5 t-критерий Стьюдента=0,98<2,074, следовательно – различие статистически недостоверно.

После проведения педагогического тестирования и анализа полученных данных с помощью критерия Стьюдента для независимых выборок можно увидеть, что результаты тестирования групп на развитие гибкости статистически не значимы и можно сказать, что гимнастки имеют равный показатель качества гибкости. Таким образом, группы однородны по уровню физической подготовленности, что дает возможность провести педагогический эксперимент на этих группах.

Для оценки эффективности подобранных средств после завершения педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование уровня гибкости в обеих группах. Согласно данным, представленным в таблице 6, статистически значимые улучшения у экспериментальной группы были зафиксированы во всех проводимых тестах. Эти результаты свидетельствуют о положительном влиянии предложенных упражнений на развитие гибкости юных гимнасток.

Таблица 6 – Результаты педагогического тестирования контрольной и экспериментальной групп после педагогического эксперимента

Тест	КГ, N±n	ЭГ, N±n	t	p
Сед «Углом»	3,58±0,19	4,25±0,13	3,6	<0,05
«Колечко» лежа на животе	4,5±0,15	5,0±0,00	2,80	<0,05
Мост из положения лежа	3,92±0,15	4,5±0,15	2,96	<0,05
Шпагат на правую	4,58±0,19	5,0±0,00	2,80	<0,05
Шпагат на левую	4,08±0,19	4,75±0,13	2,91	<0,05
Шпагат поперечный	4,42±0,15	4,92±0,08	2,94	<0,05

Из пяти проведенных тестов статистически достоверные улучшения наблюдаются во всех: в тесте 1 сед «углом» - результат контрольной группы 3,58±0,19 баллов, результат экспериментальной группы 4,25±0,13 баллов (t-критерий Стьюдента=3,6, 3,6>2,074). Это указывает на то, что у гимнасток

экспериментальной группы после проведения педагогического эксперимента результаты по этому тесту оказались достоверно выше ($p < 0,05$), чем результаты контрольной группы.

Тест 2 «Колечко» лежа на животе показал результат экспериментальной группы 5,0, в то время как у контрольной 4,5±0,15 балла (t-критерий Стьюдента=2,80, 2,80>2,074). Следовательно, после проведения педагогического эксперимента результаты по этому тесту у экспериментальной группы оказались достоверно выше ($p < 0,05$), чем результаты контрольной группы.

Результаты теста 3 мост из положения лежа - результат контрольной группы 3,92±0,15 баллов, результат экспериментальной группы 4,5±0,15 баллов (t-критерий Стьюдента=2,96, 2,96>2,074) показывают, что результаты гимнасток экспериментальной группы после проведения педагогического эксперимента по данному этому тесту оказались выше ($p < 0,05$), чем результаты теста гимнасток контрольной группы.

Так же группа тестов 4 – шпагаты на правую и левую ногу. Результаты контрольной группы 4,58±0,19 и 4,08±0,19 соответственно, у экспериментальной группы 5,0 и 4,75±0,13 баллов (t-критерий Стьюдента=2,80 и 2,91 2,80>2,074, 2,91>2,074) что показывает на достоверное улучшение результатов теста.

Тест 5 – поперечный шпагат так же показал достоверное улучшение результатов экспериментальной группы – 4,92±0,08. Результат контрольной группы 4,42±0,15 баллов. t-критерий Стьюдента=2,94, 2,94>2,074, следовательно, различия статистически достоверны.

В таблице 7 показана сравнительная характеристика средних показателей гибкости у гимнасток группы начальной подготовки КГ и ЭГ до и после проведения педагогического эксперимента.

Таблица 7 – Изменение средних показателей гибкости у гимнасток контрольной и экспериментальной группы до и после проведения педагогического эксперимента

№, тестовое задание			До эксперимента, N±n	После эксперимента, N±n	Прирост показателей	t	p
1	Сед «Углом»	КГ	3,0±0,28	3,33±0,19	0,33	2,345	<0,05
		ЭГ	3,0±0,43	4,25±0,13	1,25	3,563	<0,05
2	«Колечко» лежа на животе	КГ	4,42±0,15	4,58±0,15	0,17	1,4	>0,05
		ЭГ	4,58±0,19	5,0±0,00	0,42	2,1	<0,05
3	Мост из положения лежа	КГ	3,42±0,26	3,83±0,15	0,42	2,159	<0,05
		ЭГ	3,25±0,28	4,5±0,15	1,25	4,486	<0,05
4	Шпагат на правую	КГ	4,42±0,19	4,58±0,19	0,17	1,483	>0,05
		ЭГ	4,42±0,19	4,92±0,08	0,5	2,171	<0,05
	Шпагат на левую	КГ	4,0±0,21	4,08±0,19	0,08	1,0	>0,05
		ЭГ	3,83±0,27	4,33±0,19	0,5	3,317	<0,05
5	Шпагат поперечный	КГ	4,17±0,17	4,42±0,17	0,25	1,915	>0,05
		ЭГ	3,92±0,19	4,58±0,15	0,67	3,546	<0,05

По данным таблицы 7, прирост данных произошел у всех показателей тестов всех групп.

Можно заметить, что при сравнении среднего показателя экспериментальной группы в тестах 1,3 – сед «углом» и мост из положения лежа наблюдается статистически достоверное улучшение результатов. Изменение средних показателей теста 1 представлено на рисунке 1:

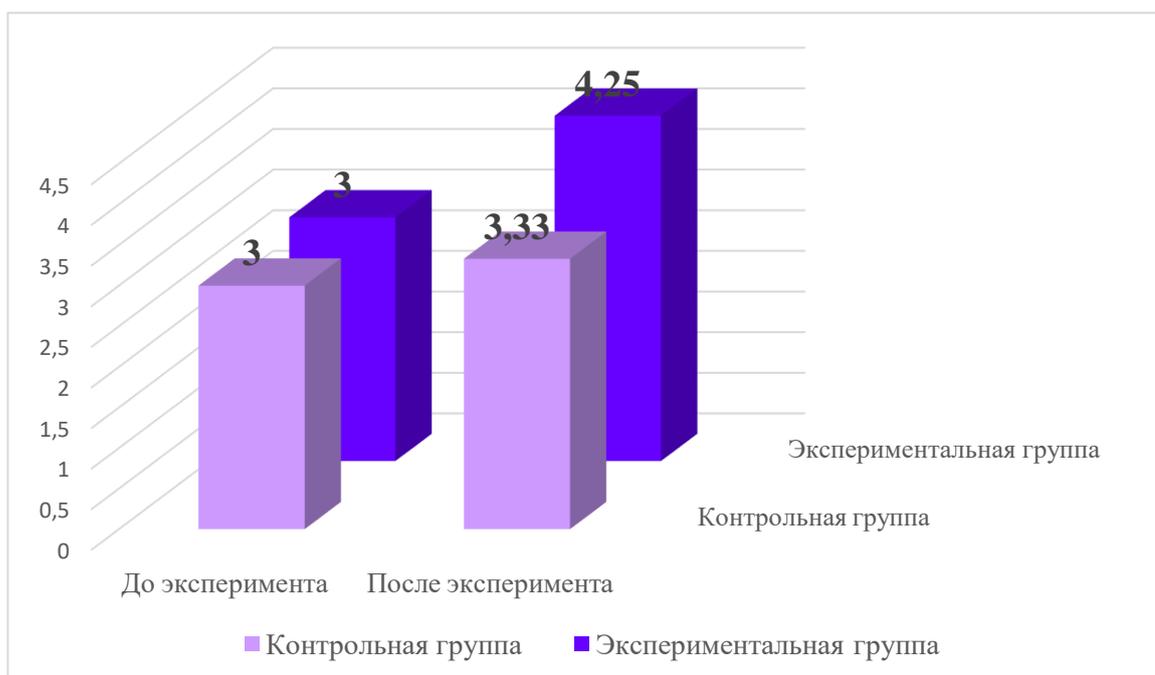


Рисунок 1 – Данные по тесту 1 Сед «углом» (баллы)

По тесту Сед «углом» определили прирост среднего показателя у экспериментальной группы 1,25 балла, при $t=3,563$ ($p < 0,05$), а у контрольной группы 0,33 балла, при $t=2,345$ ($p < 0,05$). Это значит, что у экспериментальной группы прирост больше в сравнении с контрольной группой.

Подобную ситуацию мы видим и в тесте 3 «Мост из положения лежа» так же наблюдается статистически достоверный прирост данных у экспериментальной группы: 1,25 балла, $t=4,486$ ($p < 0,05$). У контрольной группы прирост меньше, и составляет всего 0,42 балла $t=2,159$ ($p < 0,05$). Изменение средних показателей по тесту можно увидеть на рисунке 2.



Рисунок 2 – Данные по тесту 3 «Мост из положения лежа» (баллы)

Тест 4 – шпагат на правую и левую ногу – так же имеют улучшения после проведенного эксперимента у экспериментальной группы: прирост +0,5, $t=2,171$ ($p<0,05$) на правую и прирост +0,5 $t=3,317$ ($p <0,05$) на левую (статистически достоверное отличие).

Так же в тесте 5 – шпагат поперечный, у экспериментальной группы статистически значимый прогресс между средним значением до педагогического эксперимента и после него: до $3,92\pm 0,19$, после $4,58\pm 0,15$, прирост +0,67, $t=3,546$ ($p <0,05$). В контрольной группе так же наблюдается положительная динамика и прирост среднего балла на 0,16, $t=1,915$ ($p >0,05$). Изменение параметров среднего балла в группах показано на рисунке 3:

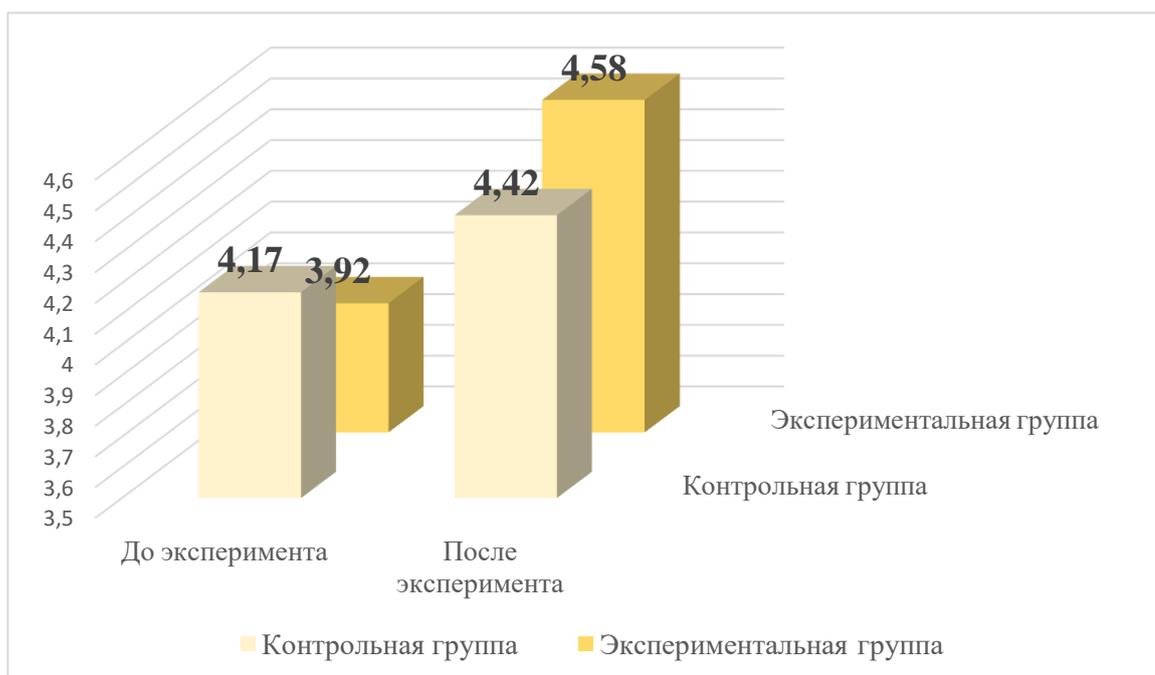


Рисунок 3 – Данные по тесту 5 «Шпагат поперечный» (баллы)

Выводы по главе

На основе первого (исходного) тестирования были подобраны специальные средства для улучшения гибкости, позволившие составить три комплекса упражнений.

Для проверки эффективности подобранных средств гимнастики были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. По окончании педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование, чтобы оценить изменения в физической подготовке. Анализ результатов показал достоверное улучшение в экспериментальной группе по всем тестам.

Заключение

В соответствии с поставленными в бакалаврской работе задач, проведенное педагогическое исследование позволило в заключении сформулировать следующие выводы.

На основе анализа научно-методической литературы выявлено, что гибкость – ведущее качество в художественной гимнастике, на котором построены все профилирующие элементы. Развитие гибкости должно быть регулярным и систематическим, основываться на учете возрастных и индивидуальных возможностях спортсменок. Средства наиболее эффективного развития гибкости у детей дошкольного возраста необходимо подбирать комбинируя методы и преимущественно в игровой форме.

С помощью педагогического тестирования выявлено, что в группе средний уровень развития гибкости: 4% с недостаточным уровнем развития гибкости, 55% со средним уровнем развития гибкости, 33% с хорошим уровнем развития гибкости и 8% гимнасток с отличным уровнем гибкости.

Подобраны средства, направленные на развитие гибкости гимнасток 5-6 лет, представленные в трех комплексах упражнений с направленностью на развитие пассивной гибкости и координации, активной гибкости, силы и координации. Комплексы выполнялись в течение 3 недель 3 раза в неделю, по 10-15 минут в конце занятия. Доказана эффективность средств в ходе педагогического эксперимента: до педагогического эксперимента группы были однородны по уровню развития физического качества. После педагогического эксперимента контрольное тестирование показало достоверное улучшение в тестах ($p < 0,05$).

Так, мы можем говорить о том, что подобранные средства для развития гибкости у детей 5-6 лет группы начальной подготовки способствовали повышению уровня развития гибкости, силы и координации у гимнасток 5-6 лет.

Список используемой литературы

1. Акрушенко, А. В. Психология развития и возрастная психология / А. В. Акрушенко. – Москва: Эксмо, 2006. – 250 с.
2. Апанасенко Г.А. Здоровье – М.: Физическая культура и спорт, 2002. – 62 с.
3. Бериша, М. A biomechanical examination of the inclusion of active flexibility in artistic gymnastic movements requiring mobility // ППМБПФВС. 2021. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/a-biomechanical-examination-of-the-inclusion-of-active-flexibility-in-artistic-gymnastic-movements-requiring-mobility> (дата обращения: 02.02.2025).
4. Васильков, Г.А. Парные гимнастические упражнения / Г.А. Васильков. – Москва, Физкультура и спорт, 1972. – 272с.
5. Валеева, Р. А. Родительский университет «Я – активный родитель!» (1–4 классы) : учебно-методическое пособие. Ч. 1 / под ред. Р. А. Валеевой ; Казанский федеральный ун-т. – Казань : Логос-Пресс, 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-6047714-4-0.
6. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – 2-е изд.. – Москва : ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2022. – 332 с.
7. Винер, И. А. Теория и методика художественной гимнастики / И. А. Винер, Е. С. Крючек, Е. Н. Медведева, Р. Н. Терехина. - СПб., 2014. - 120 с.
8. Власова, О. П. Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук / О. П. Власова. - Омск, 2011. — 23 с.
9. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. // Наука- спорту. – Москва : Физкультура и спорт, 1980 – 136 с., 20 см.
10. Грачев, О. К. Физическая культура / О. К. Грачев. — М. : ИКЦ «МарТ», 2005. — 464 с.

11. Дерусова, А. И. Педагогическая технология и условия воспитания гибкости гимнасток 6–7 лет средствами изометрических упражнений / А. И. Дерусова, Ф. Г. Мухаметзянова // Казанский вестник молодых ученых. — 2020. — № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-tehnologiya-i-usloviya-vozpitaniya-gibkosti-gimnastok-6-7-let-sredstvami-izometrisheskiy-uprazhneniy> (дата обращения: 02.02.2025).
12. Держинская, Л. Б. Анализ средств развития пассивной гибкости у девочек 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой / Л. Б. Держинская, С. С. Петухова, А. В. Саркисян // Поиск (Волгоград). — 2021. — № 1(11). — С. 89–91. — EDN NDDPYI.
13. Карпенко, Л. А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой / Л. А. Карпенко, И. А. Виннер. — М., 2010. — 98 с.
14. Карпенко, В. Б. Методика становления комплексов физических упражнений / В. Б. Карпенко. — Алма-Ата : Здоровье, 2003. — 362 с.
15. Квашнина, Е. В. Парно-сопряженное развитие физических качеств у девочек, занимающихся художественной гимнастикой / Е. В. Квашнина // Проблемы современного педагогического образования. — 2017. — № 56-9. — С. 75–83. — EDN ZSHJLL.
16. Кулинко, Н. Ф. Теория и организация физической культуры : учебное пособие для институтов физической культуры / Н. Ф. Кулинко. — М. : Физкультура и спорт, 2005. — 159 с.
17. Лисицкая Т. С., Художественная гимнастика: Учебник для ин-тов физ.культ. / Под ред. Т. С. Лисицкой. – Москва : Физкультура и спорт, 1982 – 232 с., ил. – С.203-205.
18. Ломова, О. А. Методические особенности развития гибкости у детей 7–8 лет, занимающихся художественной гимнастикой / О. А. Ломова, А. А. Варина // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. — 2022. — № 3(3). URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-razvitiya-gibkosti-u-](https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-razvitiya-gibkosti-u)

[detey-7-8-let-zanimayuschih-sya-hudozhestvennoy-gimnastikoy](#) (дата обращения: 02.02.2025).

19. Лях, В. И. Гибкость и методика ее развития / В. И. Лях // Физкультура в школе. — 1999. — № 1. — С. 25.

20. Микрюкова, М. Г. Развитие гибкости у девочек 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной спортивной подготовки // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2022. - № 11-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gibkosti-u-devochek-6-7-let-zanimayuschih-sya-hudozhestvennoy-gimnastikoy-na-etape-nachalnoy-sportivnoy-podgotovki> (дата обращения: 28.01.2025).

21. Микрюкова, М. Г. Упражнения на гибкость, применяемые в художественной гимнастике как средство подготовки к выполнению норм комплекса ГТО / М. Г. Микрюкова, Т. А. Лялина // Возрождение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО: проблемы, опыт, перспективы : сб. науч.-метод. ст. - Киров : Радуга-ПРЕСС, 2016. - С. 82-84. - EDN VPCXOT.

22. Минц, А. С. Развитие гибкости и координационных способностей девочек 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой / А. С. Минц, А. Д. Котляров // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : Материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 100-летию Минспорта России и 10-летию науки и технологий в России, Челябинск, 21 апреля 2023 года. – Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2023. – С. 141-142. – EDN GYLAJD.

23. Назарова, А.Н. Методика проведения занятий по художественной гимнастике с детьми 5-6 лет: Методическая разработка для тренера / А.Н. Назарова. – Москва: 2001. – 39 с.

24. Николенко, О. В. Сравнительный анализ развития гибкости у девочек на различных этапах спортивной подготовки в художественной гимнастике / О. В. Николенко, В. К. Сорвина, А. Э. Навтиков // Современные

проблемы курортной реабилитации и двигательной рекреации : сб. науч. тр. - Симферополь : ИП Бровко А.А., 2016. - С. 178-183. - EDN WQUQSR.

25. Новикова, Л. А. Развитие гибкости спортсменок в художественной гимнастике : учебно-методическое пособие / Л. А. Новикова, А. С.-к. Исмаилова. — Москва : Эдитус, 2018. — 55 с. — ISBN 978-5-00058-920-5.

26. Печеневская, Н. Г. Развитие гибкости на этапе начального обучения в художественной гимнастике / Н. Г. Печеневская, Е. В. Карташова, Ю. В. Коричко, Г. Н. Пшеничникова // Теория и практика физической культуры. - 2015. - № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gibkosti-na-etape-nachalnogo-obucheniya-v-hudozhestvennoy-gimnastike> (дата обращения: 02.02.2025).

27. Плешакова, О. И. Оптимизация двигательной активности детей старшего дошкольного возраста / О. И. Плешакова, Л. Б. Держинская, Н. В. Седых // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. - 2019. - № 2(17). - С. 20–23.

28. Программа подготовки по художественной гимнастике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.Ю Михайлова, М.В. Кванищева, С.М. Горшков. - Электрон. дан. - 2021. - Режим доступа: свободный - URL: https://olimp30a.ucoz.ru/programma_khud.gimn.pdf (дата обращения: 27.06.2025).

29. Пшеничникова, Г. Н. Обоснование рассредоточенного применения упражнений на гибкость в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки / Г. Н. Пшеничникова, О. П. Власова, Ю. В. Коричко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2010. - № 5. - С. 42-49. - EDN NCGSOB.

30. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике: учеб.пособие для студентов вузов по направлению подгот. 034300.68 - Физ. культура/под общ. ред.: Л. А. Карпенко, О. Г. Румба. — Москва : Сов.спорт, 2014.-264 с.

31. Харацидис, С. К. «Стретчинг-рефлекс» (рефлекс с натяжения) как основа новаций в совершенствовании гибкости / С. К. Харацидис // Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов : тез. XXV респ. науч.-метод. конф. — Ереван, 1997. — С. 91–93.
32. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М. : Академия, 2004. — 480 с.
33. Художественная гимнастика : энциклопедия / Д. В. Артюх, И. А. Винер, О. С. Капранова [и др.] ; под редакцией И. А. Винер и Р. Н. Терехиной. — Москва : Спорт-Человек, 2024. — ISBN 978-5-907601-71-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453662> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 8.).
34. Чинкин, А.С. Физиология спорта: учебное пособие для студентов вузов / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко – 2016. – 48 с.
35. Шарифуллина С. Р. Игровой стретчинг как средство развития гибкости у юных спортсменок в художественной гимнастике / Жесткова Ю. К., Разживин О. А., Чернышова С. Ш. / ТиПФК. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/igrovoy-stretching-kak-sredstvo-razvitiya-gibkosti-u-yunyh-sportsmenok-v-hudozhestvennoy-gimnastike> (дата обращения: 07.02.2025).
36. Шашкова, Т. В. Особенности развития гибкости у девочек на начальном этапе обучения, занимающихся художественной гимнастикой / Т. В. Шашкова, А. В. Гребеник // Проблемы и перспективы реализации междисциплинарных исследований : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. — Уфа : Аэтерна, 2021. — С. 153–155. — EDN ZNFEOD.