

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)

Физкультурное образование

(направленность (профиль))

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Развитие гибкости и координационных способностей у девочек  
5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой»

Обучающийся

А.П. Сиплатова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.пед.н., А.А. Подлубная

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

Тольятти 2023

## Аннотация

На бакалаврскую работу Сиплатовой Анны Петровны  
«Развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет,  
занимающихся художественной гимнастикой»

В бакалаврской работе рассматриваются вопросы, которые говорят о высокой конкуренции среди спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой. В связи с этим, уже на начальном этапе необходимо обращать большое внимание на их подготовку с целью достижения хороших результатов в соревновательной деятельности. Большое значение имеет развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Объектом исследования являлся процесс физической подготовки девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. В бакалаврской работе также ставилась цель исследования, предполагающая повышение показателей гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики на начальном этапе подготовки. Чтобы достичь цель в ходе исследования решались задачи исследования:

- Выявить показатели гибкости и координационных способностей у экспериментальной и контрольной групп девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики.
- Подобрать для учебно-тренировочных занятий с девочками 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики, средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей.
- Исследовать изменение показателей гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики в конце педагогического эксперимента.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Особенности развития гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой .....	7
1.1 Художественная гимнастика, как вид спорта и её характеристика.	7
1.2 Развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.....	14
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	22
2.1 Задачи исследования.....	22
2.2 Методы исследования .....	22
2.3 Организация исследования .....	26
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение .....	29
Заключение .....	44
Список используемой литературы и используемых источников.....	46

## Введение

Актуальность исследования. Художественная гимнастика занимает одно из ведущих мест по массовости, зрелищности и доступности средств и методов тренировки. В этом виде спорта имеется высокая конкуренция среди спортсменок. В связи с этим, уже на начальном этапе необходимо обращать большое внимание на подготовку спортсменок с целью показать хороший результат в соревновательной деятельности.

В научно-методической литературе авторов Гусевой Е.В. и др. подчеркивается, что «Уже на начальном этапе подготовки гимнастки должны обладать хорошими двигательными способностями и четкой координацией, позволяющей за очень небольшой промежуток времени осваивать сложнейшие двигательные задачи» [9].

Гавердовский Ю.К. отмечает, что «использование искусственных рабочих положений (шпагаты, мосты, выворотные положения стоп и кистей рук) требует от спортсменок большой подвижности в суставах, гибкости. Недостаточная подвижность в суставах может ограничить занимающегося в квалификационном продвижении вперед: в проявлении качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, и всё это может привести к серьезным травмам мышц и связок» [5].

Таким образом, развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой на начальном этапе подготовки является актуальной проблемой.

Теоретической и методической основой по виду спорта художественная гимнастика послужили данные источников авторов: Аксентьев А.Л. [1], Винер-Усманова И.А., Крючек Е.С., Медведева Е.Н., Терехина Р.Н. [3], Герасимова Н.А., Якименко М.В. [6], Гусева Е.А., Бурханов С.В. [9], Коновалова Л.А. [11], Медведева Е.Н., Супрун А.А., Винер-Усманова И.А., Терехина Р.Н., Крючек Е.С. [14], Правила вида спорта «Художественная гимнастика» [17], Пшеничникова, Г.Н. [18], Терехина Р.Н.,

Винер-Усманова И.А., Медведева Е.Н., Супрун А.А., Крючек Е.С., Мальнева А.С., Семибратова И.С. [21], Терехина Р.Н., Винер-Усманова И.А., Медведева Е.Н. [22], Хабибуллин И.М., Зигангирова А.З. [26], И.А. Винер-Усманова, Е.С. Крючек, Е.Н. Медведева, Р.Н. Терехина [28], Пенюта В.Е., Самыличев А.С., Канатьев К.Н. [29] и др.

Объектом исследования является процесс физической подготовки девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

Предмет исследования: средства общей и специальной физической подготовки, направленные на улучшение гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

Цель исследования: повышение показателей гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики на начальном этапе подготовки.

Задачи исследования:

- Выявить показатели гибкости и координационных способностей у экспериментальной и контрольной групп девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики.
- Подобрать для учебно-тренировочных занятий с девочками 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики, средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей.
- Исследовать изменение показателей гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики в конце педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования. Предполагается, если в каждую спортивную тренировку по художественной гимнастике с девочками 5-7 лет, занимающихся на начальном этапе подготовки, по 10-15 минут включать

специально подобранные средства общей и специальной физической подготовки, то они будут способствовать более эффективному развитию гибкости и координационных способностей у данной категории девочек.

Методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование гибкости;
- тестирование координационных способностей
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Теоретическая значимость. Теоретически обоснованы подобранные средства общей и специальной физической подготовки, которые способствовали целенаправленному развитию гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики.

Практическая значимость. Полученные результаты исследования показали достоверное изменение показателей гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет (экспериментальной группы), занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики. В связи с этим, рекомендуется использовать подобранные средства общей и специальной физической подготовки тренерами по данному виду спорта в практической деятельности.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трех глав, выводов по главам, заключения (выводы и практические рекомендации), списка используемой литературы. В работе представлены рисунки и таблицы.

# **Глава 1 Особенности развития гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой**

## **1.1 Художественная гимнастика, как вид спорта и её характеристика**

Художественная гимнастика, как вид спорта в нашей занимает значительное место. Она является популярным и массовым видом спорта. Спортсмены Российской Федерации участвуют в соревнованиях разного уровня, в том числе всероссийских и международных, включая Чемпионаты Европы, Мира и Олимпийские игры. Спортсменки в этом виде спорта занимают ведущие позиции на мировом уровне. Чтобы быть конкурентоспособными и проходить отбор для участия на более высоком уровне соревнований, спортсменкам приходится много трудиться, повышать уровень мастерства в технической подготовке, улучшать двигательные способности через физическую подготовку. Очень важна психологическая подготовка, чтобы никакие сбивающие факторы не влияли на выступление спортсменок [1], [3], [11], [14], [21], [22], [26], [28], [29].

Много научно-методических работ по художественной гимнастике посвящены вопросам, характеризующим данный вид спорта, а также многолетней спортивной подготовке спортсменок. Специалисты по художественной гимнастике раскрывают характеристики и классификации отдельных двигательных действий – технику выполнения равновесий без предметов и с предметами (обручем, скакалкой, гимнастической лентой, мячом, булавами), технику выполнения «волн» руками, туловищем и целостные «волны», технику выполнения поворотов и прыжков. Большое значение специалисты придают вопросам совершенствования артистичности в художественной гимнастике.

Специалисты Терехина Р. Н., Винер-Усманова И. А., Медведева Е. Н. отмечают, что «Художественная гимнастика – олимпийский вид спорта, предусматривающий подготовку и участие в соревнованиях спортсменок с целью демонстрации индивидуальных и групповых упражнений с предметами (обруч, мяч, булавы, лента, скакалка) под музыкальное сопровождение в регламентируемый промежуток времени на ограниченной площадке» [22].

В продолжении авторы пишут: «Специфика спортивной деятельности в художественной гимнастике заключается в проявлении высокого уровня сложно-координационных способностей, позволяющих создавать художественный образ посредством композиционного согласования с музыкой разнообразных технических элементов с предметом.

Особенностью соревновательной деятельности в художественной гимнастике является наличие субъективной измерительной системы, выраженной в экспертной оценке компонентов исполнительского мастерства гимнасток (сложность, композиция, техническое и артистическое исполнение)» [22].

На рисунке 1 представлена классификация основных средств художественной гимнастике по данным литературного источника автора Коноваловой Л.А. [11].

Автор отмечает, что «Основные средства составляют специфическое содержание художественной гимнастики, их отличает особая динамичность высоко амплитудных движений и танцевальная манера исполнения. Упражнения художественной гимнастики формируют умение придавать движениям эмоциональную окраску и выразительность, воспитывают двигательную культуру. Группируются основные средства по признаку движения тела гимнастки и движения предмета» (см. рисунок 1) [11].

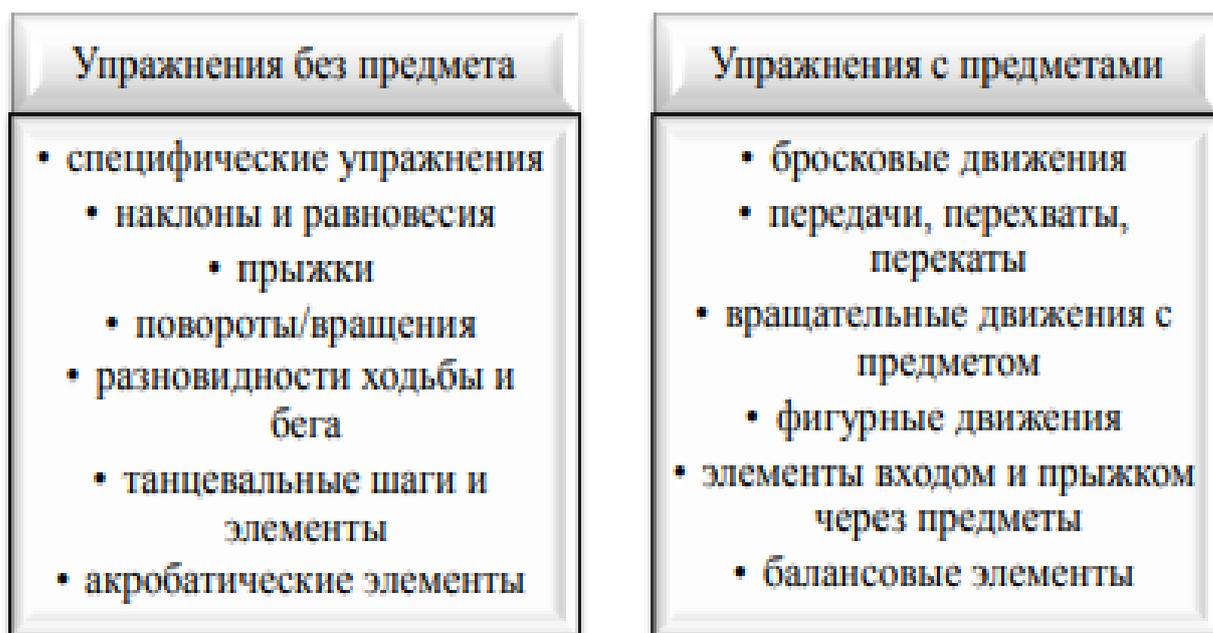


Рисунок 1 – Классификация основных средств художественной гимнастики (по Коноваловой Л.А., 2017г.)

К специфическим упражнениям Л.А. Коновалова относит: «пружинные движения, расслабление, волны, взмахи. Это базовые элементы выразительной пластики, которые используются как в упражнениях без предмета, так и с предметом» [11].

Далее Л.А. Коновалова в своем учебном пособии [11] описывает другие основные средства художественной гимнастики:

- «Наклоны широко используются в художественной гимнастике как самостоятельные элементы и как составляющие других движений: равновесий, поворотов, прыжков, акробатических движений».
- «Равновесия как технические элементы – в художественной гимнастике это стойки на одной ноге или колене с разными положениями туловища, рук, и безопорной ноги в условиях, требующих умения сохранять устойчивость».
- «Повороты в художественной гимнастике – это упражнения динамического равновесия, характеризующиеся как вращение тела

гимнастики преимущественно вокруг вертикальной оси. Хотя имеет место и вращение, выполняемое относительно нескольких осей в смешанных положениях».

- «Прыжки - технические элементы, в художественной гимнастике характеризуются быстрым и сильным отталкиванием и достаточно высоким полетом - обеспечивающими условия для выполнения в полете сложных телодвижений и манипуляций предметами».
- «Ходьба и бег».
- «Танцевальные шаги и элементы».
- «Акробатические элементы в художественной гимнастике в отличие от спортивной гимнастики и акробатики выполняются без полетной фазы и включают разнообразные виды перекатов, переворотов, кувырков, акробатических поворотов. Эти элементы используют в соревновательных комбинациях для повышения риска в упражнениях с предметами».
- «Бросковые движения – включают броски, переброски, отбивы и ловлю. Броски и переброски относятся к баллистическим движениям, задачей которых является сообщение начальной скорости вылета предмета и формирование заданных параметров траектории его полета. Ловля – это прием предметов после свободного перемещения. Ловлями завершаются бросковые и перекатные движения».
- «Передачи, перехваты – служебные элементы, в результате которых предмет перемещается из одной руки в другую без фазы полета или меняется способ хвата».
- «Перекаты – различные опорные перемещение предметов с последовательным касанием опоры точек их окружности. Выполняются с мячом, обручем, булавами, палочкой ленты».
- «Вращательные движения – разнообразная группа способов вращения предмета (обруч, скакалка, булавы) относительно

различных осей и частей тела гимнастки. Выделяют: вращения, обкрутки, вертушки».

- «Фигурные движения - это условное название группы движений, при выполнении которых предметы описывают в пространстве определенную фигуру. К ним относятся: круги, мельницы, восьмерки, спирали, улитки, «бабочки» и т.п.».

На рисунке 2 представлена классификация вспомогательных средств и рисунке 3 восстановительных средств, используемых в художественной гимнастике по данным Коноваловой Л.А. [11].



Рисунок 2 – Классификация вспомогательных средств, используемых в художественной гимнастике

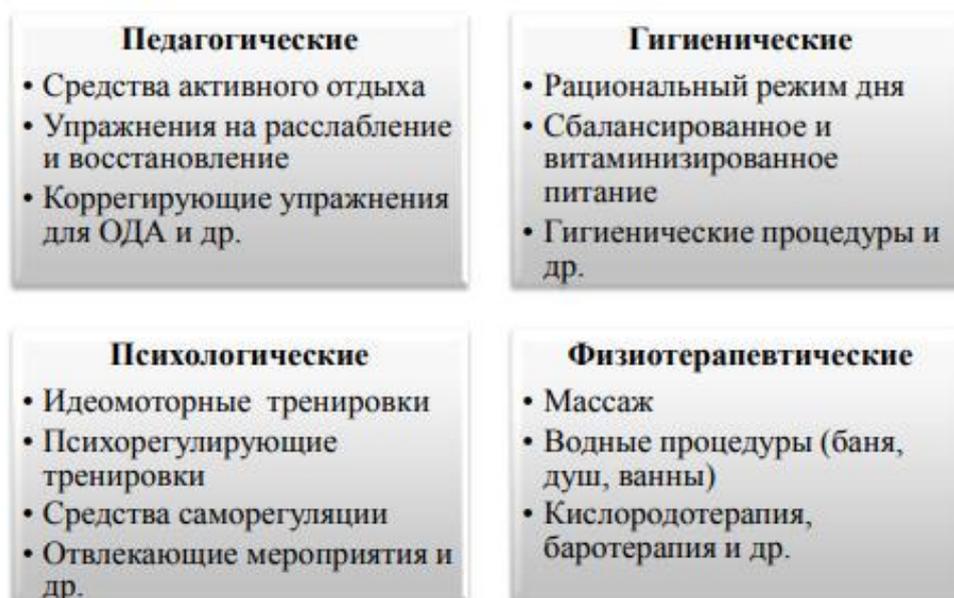


Рисунок 3 – Классификация восстановительных средств, используемых в художественной гимнастике

Специалисты Терехина Р. Н., Винер-Усманова И. А., Медведева Е. Н. пишут: «для современной художественной гимнастики характерны следующие тенденции:

- рост сложности соревновательных композиций спортсменок в индивидуальных и групповых программах;
- каскадный способ и динамичность выполнения соревновательных программ индивидуальных и групповых упражнений;
- увеличение объемов тренировочной работы;
- околопредельная реализация индивидуальных возможностей гимнасток;
- оптимальная сбалансированность двигательных действий гимнасток (работа всеми частями тела и предметами);
- увеличение объема специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы;
- увеличение числа соревновательных дней в годичном цикле и продолжительности соревновательного периода...» [22].

Среди тенденций специалисты также выделяют:

- «многочисленные победы российских гимнасток на международных встречах, чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх;
- быстрое распространение эффективной технологии подготовки высококвалифицированных гимнасток в мире вследствие привлечения специалистов из России, Болгарии, Беларуси, Украины и других стран;
- появление на международной арене спортсменок из стран, где художественная гимнастика не была традиционным видом спорта (Япония, Корея, Кипр, Египет, Бразилия, Англия, Таиланд и др.)» и ряд других тенденций [22].

Задачами этапа начальной подготовки в системе многолетней подготовки авторами отмечаются следующие:

- «формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- воспитание личностных психологических качеств, необходимых для занятий спортом;
- формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
- освоение основ техники по виду спорта художественная гимнастика;
- всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
- укрепление здоровья спортсменок;
- отбор перспективных юных спортсменок для дальнейших занятий по виду спорта «Художественная гимнастика»» [22].

В соответствии с Правилами вида спорта «Художественная гимнастика» соревнования проводятся «по спортивным дисциплинам, включенным во Всероссийский реестр видов спорта:

- скакалка,
- обруч,
- мяч,
- булавы,

- лента,
- многоборье-командные соревнования,
- многоборье,
- групповое упражнение – многоборье,
- групповое упражнение - один предмет,
- групповое упражнение - два предмета» [17].

По правилам вида спорта «Художественная гимнастика» [17] в соревнованиях уже могут участвовать девочки 6 лет. Далее возрастные группы располагаются следующим образом: девочки 6-7 лет, девочки 7 лет, девочки 8 лет, девочки 9 лет, девочки 10 лет, девочки 11-12 лет, юниорки 13-15 лет, девушки 17-25 лет (только в студенческих соревнованиях), женщины 15 лет и старше.

Многие специалисты обращают внимание на подготовку спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой. По данным исследований авторов Герасимовой Н.А. и Якименко М.В. дошкольный возраст является благоприятным для начала формирования двигательных способностей. Как они пишут «В этот период закладываются основы культуры движений, успешно осваиваются ранее неизвестные упражнения, приобретаются новые двигательные навыки. Почти все показатели двигательных способностей ребенка демонстрируют высокие темпы прироста. В этом возрасте развивается двигательный опыт, так как движения являются потребностью ребенка» [6].

## **1.2 Развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой**

В ряде литературных источников приводится описание понятий и даются характеристики физических (двигательных) качеств и способностей. Среди них можно назвать следующих авторов: М.М. Боген [2], Г.Н. Германов [7], В. М. Зациорский [10], Л. П. Матвеев [12], [13], В.Г. Никитушкин [15],

В.Н. Платонов [16], Д.Г. Сидоров [19], В.Д. Фискалов [24], [25], Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов [27] и др.

По данным Л.П. Матвеева «Целесообразные акценты в различные годы базовой спортивной подготовки зависят также от индивидуально варьирующихся сроков наступления «чувствительных» (сенситивных) периодов в развитии физических качеств и базирующихся на них двигательных способностей юных спортсменов. Несмотря на предполагаемое направление спортивной специализации, важно не упустить периоды, особо благоприятные для воздействия на силовые, скоростные, координационные и другие двигательные способности в процессе базовой спортивной подготовки» [12].

«Задачи по воспитанию физических качеств и сопряженных с ними двигательных способностей человека, - пишет Л.П. Матвеев, - заключаются в том, чтобы обеспечить их возможно всестороннее развитие, сохранение повышенного уровня их развития на возможно долгие годы» [13].

С точки зрения физиологии спорта А.С. Чинкин и А.С. Назаренко пишут: «В процессе спортивной тренировки и физического воспитания происходит совершенствование двигательной деятельности. Оно включает два компонента: развитие двигательных качеств и формирование двигательных навыков. Последнее очень важно во всех видах спорта, но без должного развития двигательных качеств достижение высоких результатов невозможно. Физиология рассматривает 5 основных двигательных качеств – мышечная сила, быстрота (скорость), выносливость, ловкость и гибкость» [30].

Л.П Матвеев также разъясняет, что «Физические двигательные качества индивида составляют основу почти безграничного многообразия его двигательных способностей, которые представляют собой единство физических качеств и двигательных умений или двигательных навыков. Это весьма существенно для практики физического воспитания, так как позволяет, воспитывая сравнительно небольшой комплекс основных

двигательных качеств на материале каких-либо видов двигательной деятельности, создавать предпосылки их повышенных проявлений в широком круге других видов двигательной деятельности» [13].

В.Н. Платонов отмечает: «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» [16].

По определению В.Н. Платонова «Физическая подготовка – процесс, направленный на развитие двигательных (физических) качеств и возможностей функциональных систем и механизмов, обеспечивающих уровень их проявления» [16].

В соответствии с темой исследовательской работы более подробно рассмотрим физическое качество – гибкость и ловкость (координационные способности).

А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб отмечают, что «Ловкость и гибкость относят к числу основных физических качеств. Ловкость достаточно хорошо развивается в процессе индивидуальной жизни человека, в том числе при спортивной тренировке. Качество ловкости представляет собой сложный комплекс способностей. В противоположность этому гибкость находится под значительным генетическим контролем, требуется тщательный отбор и раннее ее развитие в онтогенезе» [20].

А.С. Чинкина и А.С. Назаренко пишут «Гибкость – способность совершать движения в суставах с большой амплитудой.

Активная гибкость проявляется при произвольных движениях в суставах.

Пассивная гибкость проявляется при растяжении мышц с использованием внешней силы. Она выше, чем активная гибкость. Оба вида гибкости у женщин, чем у мужчин. Самая высокая гибкость у детей, с

возрастом она снижается, особенно в позвоночнике. Гибкость зависит от способности к управлению двигательным аппаратом и от его морфофункциональных особенностей (вязкость мышц, эластичность связок, состояние межпозвоночных дисков). Гибкость выше при разогревании мышц, снижается при утомлении. Утром она ниже, чем в течение дня. Упражнения на гибкость, выполняемые на уроках физкультуры и на тренировках, предохраняют мышцы от травм, но сохраняют свою эффективность относительно недолго» [30].

«Гибкость, - пишет В.Н. Платонов, - 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» [16].

А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб также дают определение гибкости, которая «определяется как способность совершать движения в суставах с большой амплитудой, т.е. суставная подвижность. Она зависит от способности к управлению двигательным аппаратом и от его морфофункциональных особенностей (вязкости мышц, эластичности связочного аппарата, состояния межпозвоночных дисков)» [20].

По данным литературы говорится также о факторах, которые влияют на проявление уровня развития гибкости [11]. На рисунке 4 представлена классификация факторов, влияющих на проявление гибкости.



Рисунок 4 – Классификация факторов проявления гибкости

В источнике автора Л.П. Матвеева, гибкость рассматривается как объект направленного воздействия в физическом воспитании. Далее он пишет: ««Гибкостью» в применении к физическим качествам человека принято называть свойства упругой растягиваемости телесных структур (главным образом мышечных и соединительных), определяющие пределы амплитуды движений звеньев тела.

В отличие от основных двигательных способностей, являющихся непосредственными факторами моторных действий, гибкость представляет собой одну из главных предпосылок движений и необходимых взаиморасположений звеньев тела. Внешне она проявляется в величине амплитуды (размаха) сгибаний-разгибаний и других движений. Соответственно ее показатели измеряют по предельной амплитуде движений, оцениваемой в угловых градусах или линейных величинах (сантиметрах) посредством гониометров и других приспособлений» [13].

Например, на рисунке 5 показаны измерения максимальной амплитуды сгибания тела.

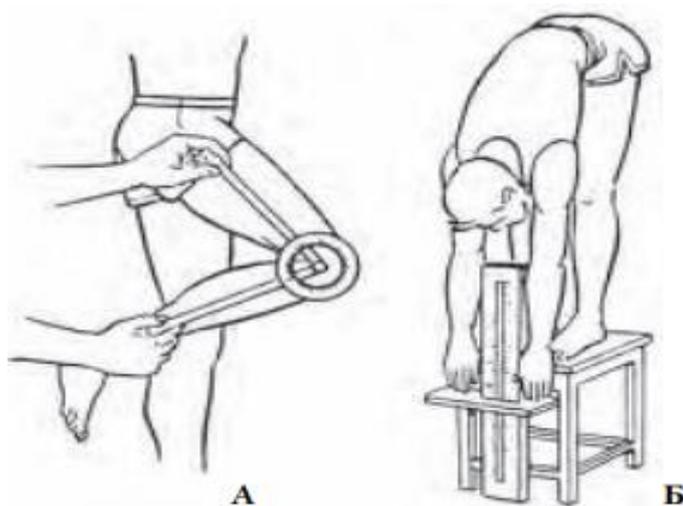


Рисунок 5 – Измерение максимальной амплитуды сгибания тела: А – в угловых мерах гониометром; Б – в линейных мерах по шкале планочного устройства

В литературе отмечается, что «Увеличение технической сложности соревновательных программ требует от гимнастки проявления предельных и около предельных индивидуальных возможностей, что в свою очередь определяет высокую значимость психофизических способностей спортсменки. Среди которых выделяют: гибкость, координационные способности, прыгучесть, специальную выносливость.

Для достижения высокого результата гимнастка должна продемонстрировать баланс между компонентами исполнительского мастерства: сложностью, композицией и качеством исполнения, который возможен только при интегральной направленности многолетней подготовки гимнастки, т.е. гармоничном сочетании всех ее видов» [11].

В литературном источнике авторов Терехиной Р.Н., Винер-Усмановой И.А., Медведевой Е.Н. раскрываются возрастные особенности обучения тренировки занимающихся на начальном этапе подготовки. Они отмечают о необходимости использования периода занимающихся 6-9 лет для целенаправленного, но при этом осторожного развития гибкости. Это связано с тем, что в этом возрастном периоде «суставно-связочной аппарат очень эластичен и недостаточно прочен» [22].

А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб также отмечают, что в рассматриваемом возрасте происходит следующее: «легкая растяжимость мышечно-связочного аппарата обеспечивает ребенку хорошо выраженную гибкость» [20]. Про данный возраст авторы также пишут следующее: «У детей дошкольного и младшего школьного возраста нервные центры характеризуются высокой возбудимостью, относительно слабым развитием процессов торможения (особенно условно-рефлекторного внутреннего торможения). Дети отличаются быстрой утомляемостью, недостаточным развитием произвольного внимания и сильно выраженными ориентировочными реакциями... Малый двигательный опыт, слабое отражение в сознании функциональных изменений в организме при физических нагрузках

обуславливают недостаточное развитие субъективных ощущений усталости...Это требует особого внимания к тщательной дозировке мышечных нагрузок, особенно при работе с дошкольниками» [20].

«Ловкость, - по определению В.Н. Платонова, - 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»» [16].

А.С. Чинкин подчеркивает, что «Ловкость – это способность к выполнению сложных по координации движений, проявление высоких координационных способностей нервной системы. Она является результатом сложного взаимодействия процессов возбуждения и торможения в двигательных нервных центрах. К ловкости относят также способность создавать новые двигательные акты и двигательные навыки, быстро переключаться с одного движения на другое при изменении ситуации.

В основе координационных способностей лежит оценка изменений в среде, высокие функциональные возможности сенсорных систем, особенно зрительной, двигательной и вестибулярной, обеспечивающих основную информацию о качестве выполнения движений и поправки по ходу их выполнения – сенсорные коррекции.

Критериями ловкости являются координационная сложность, точность движений и быстрота выполнения движения» [30].

Специалисты Терехина Р.Н., Винер-Усманова И.А., Медведева Е.Н. обращают внимание, что при осуществлении общей и специальной физической подготовки девочек, занимающихся художественной гимнастикой, необходимо учитывать, что в возрасте 6-9 лет – дошкольном и младшем школьном возрасте – наблюдается благоприятный (сенситивный) период развития координации и ловкости, а также пассивной гибкости и быстроты. В связи с этим, необходимо использовать подвижные игры с

усвоенными элементами из художественной гимнастики, а также упражнения физической подготовки (общей и специальной), чтобы развивать у девочек координационные способности и другие физические качества и двигательные способности [22].

В литературных источниках (выше упомянутых авторов), говорится, что хорошее развитие гибкости и координационных способностей имеет высокое влияние на результативность в художественной гимнастике. Вместе с ними на результативность значительно влияет вестибулярная устойчивость и телосложение [22].

#### Выводы по главе

В результате проведенного анализа литературных источников пришли к выводу, что большое внимание перед участием в соревновательной деятельности по художественной гимнастике девочек 5-7 лет необходимо уделять внимание на их физическую подготовку (общую и специальную). В процессе их начальной подготовки важно развивать физические качества, в особенности гибкость и координационные способности. Они способствуют освоению техническим двигательным действиям художественной гимнастики – специфических упражнений без предмета, наклоны, равновесия, прыжки, повороты и вращения, разновидности ходьбы и бега, танцевальные шаги и элементы, акробатические элементы, бросковые движения предметов, передачи, перехваты и перекаты с предметами, различные фигурные движения с предметами, а также балансовые элементы. К предметам в художественной гимнастике относятся обруч, булавы, мяч, скакалка.

## **Глава 2 Задачи, методы и организация исследования**

### **2.1 Задачи исследования**

Задачи исследования:

- Выявить показатели гибкости и координационных способностей у экспериментальной и контрольной групп девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики.
- Подобрать для учебно-тренировочных занятий с девочками 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики, средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей.
- Исследовать изменение показателей гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики в конце педагогического эксперимента.

### **2.2 Методы исследования**

В бакалаврской работе использовали следующие методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование гибкости;
- тестирование координационных способностей
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Первый метод исследования – анализ литературных источников – позволил определить и описать возрастные особенности развития девочек 5-7 лет. В соответствии с темой бакалаврской работы был проведен анализ

литературных источников по основным характеристикам вида спорта «художественная гимнастика». В процессе анализа литературы было выявлено значение различных видов подготовки на начальном этапе для занимающихся. Также определена роль развития гибкости и координационных способностей на начальном этапе подготовки у девочек, занимающихся художественной гимнастикой. Изучение ряда научно-методической литературы способствовало определению плана проведения исследовательской работы, а также подбором средств и методов для проведения педагогического эксперимента.

Второй метод исследования – педагогическое наблюдение – помог отследить использование подобранных средств и методов для учебно-тренировочных занятий, а также выполнение целей и поставленных задач при работе с девочками, занимающимися художественной гимнастикой. В ходе педагогического наблюдения, в случае необходимости, вносили корректировки в содержание учебно-тренировочных занятий по художественной гимнастике для достижения цели поставленной в бакалаврской работе.

Третьим методом исследования было тестирование гибкости. В итоге были подобраны следующие тесты для определения показателей, характеризующих развитие гибкости у девочек, которые занимаются художественной гимнастикой на начальном этапе подготовки и участвующие в педагогическом эксперименте.

- Тест 1. Подвижность в плечевом суставе, см. Данный тест выполняется с помощью гимнастической скакалки. Испытуемым предлагалось взять скакалку, сложенную вдвое в обе руки так, чтобы при её растягивании руки были шире плеч. После этого необходимо было выполнить выворотность рук со скакалкой. Если получилось легко выполнить, то далее расстояние между кистями постепенно предлагалось испытуемым уменьшить до тех пор, пока

они могли делать данное упражнение. Результат записывался в сантиметрах.

- Тест 2. Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см – определяет подвижность позвоночного столба, (количество раз). Была подготовлена специальная тумбочка высотой 50 см, на которой была сделана разметка сверху вниз. По команде испытуемые вставали на тумбочку и начинали выполнять задание. В итоге записывали результат наклона в сантиметрах.
- Тест 3. Гимнастический мост, см. Испытуемым предлагалось выполнить задание на гимнастическом ковре. Измерение проводилось в сантиметрах между пальцами рук и пятками.
- Тест 4. Шпагат на правой ноге, см. Испытуемые выполняли задание с правой ноги впереди, стараясь как можно шире развести ноги вперед-назад, опираясь на руки.
- Тест 5. Шпагат на левой ноге, см. Испытуемые выполняли задание с левой ноги впереди, стараясь как можно шире развести ноги вперед-назад, опираясь на руки.
- Тест 6. Шпагат поперечный, см. Испытуемые выполняли задание, стараясь как можно шире развести ноги в стороны, опираясь на руки.

Четвертым методом исследования было тестирование координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой. Для определения координационных способностей были подобраны такие тесты, как:

- Тест 7. Челночный бег 3х10 метров, сек. Перед началом проведения теста было подготовлено место с расстоянием 10 метров. С одной стороны, была обозначена линия старта, с другой линия финиша. По команде «На старт!» испытуемые подходили к линии старта, по команде принимали положение высокого старта, а по команде «Марш!» начинали бег. Испытуемым надо было добежать до линии

финиша и коснуться её рукой, затем развернуться на 180° и бежать до линии старта, которую также надо коснуться рукой, затем снова развернуться на 180° и бежать до линии финиша. Время останавливается после касания рукой линии финиша.

- Тест 8. Три кувырка вперёд, сек. Тест выполняли испытуемые на гимнастическом ковре. По команде исследователя испытуемые принимали упор присев, затем, когда звучал свисток начинали выполнять три кувырка вперёд. Время останавливалось, когда испытуемые принимали исходное положение – основная стойка.
- Тест 9. «Четыре поворота на гимнастической скамейке», сек. Перед началом выполнения теста, испытуемые вставали на гимнастическое бревно высотой до 30 см, стандартной шириной 10 см и длиной 5 м. По команде исследователя начинали делать четыре поворота (вправо или влево). Измерялось время выполнения данного задания в секундах. Допускалось выполнить три падения. Если их было больше, то выполнение задания начиналось сначала.
- Тест 10 Стойка на одной ноге, сек. По команде исследователя необходимо было встать на одну ногу (по выбору), другую прижать стопой к колену. Руки поставить в стороны. Как только испытуемая вставала в данное положение, то время сразу засекалось исследователем. Остановка времени происходила после потери равновесия и касания второй ноги опоры.

Пятым методом исследования был педагогический эксперимент. Особенности проведения педагогического эксперимента было следующее. Две группы девочек 5-7 лет - экспериментальная и контрольная - одинаково занимались 5 раз в неделю по 1,5 часа в секции художественной гимнастики. В целом содержание спортивных тренировок были одинаковыми. Однако, в содержание спортивной тренировки девочкам ЭГ были включены специально подобранные средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных

способностей. Они были включены в конце основной части тренировочного занятия. По продолжительности в среднем составляли от 10 до 15 минут. Продолжительность педагогического эксперимента составила в среднем 6-7 месяцев.

Шестым методом исследования был метод математической статистики. Чтобы определить эффективность внедрения специально подобранных средств общей и специальной физической подготовки для девочек, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки прибегли к методу математической статистики. Они подробно описываются в литературном источнике авторами В.П. Губа и В.В. Пресняковым [8]. Эффективность (достоверность в различии сравниваемых показателей) определяли на основании нахождения  $t$  - критерия Стьюдента в соответствии с табличным его значением. Для более быстрого нахождения математических показателей  $X$  (среднего арифметического);  $\sigma$  (квадратического отклонения);  $m$  (ошибки среднего арифметического) использовали компьютерную программу Stat.

### **2.3 Организация исследования**

Исследовательская работа проводилась на базе Автономной некоммерческой организации Тольяттинской городской спортивной школы художественной гимнастики «ЛАДА». Период проведения исследования составил с сентября 2022 г. по май 2023 г. (всего было три этапа). Участниками педагогического эксперимента были девочки 5-7 лет, занимающиеся в спортивной секции художественной гимнастики.

На первом этапе, в сентябре 2022 года, проводились мероприятия, предполагающие подбор и изучение литературных источников по вопросам развития гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, что в свою очередь помогло определиться с направлением исследовательской работы и темой

бакалаврской работы. На первом этапе было составлено введение бакалаврской работы, которое включало в себя актуальность, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, гипотезу исследования, а также методы исследования и предполагаемую теоретическую и практическую значимость исследовательской работы. Проводилась организационная работа, которая началась ещё в августе 2022 года, связанная с набором девочек 5-7 лет в спортивную секцию по художественной гимнастике. До проведения педагогического эксперимента провели тестирование гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой. По итогам тестирования распределили девочек две группы – экспериментальную и контрольную. В каждой из этих групп было по 12 девочек (всего принимали участие 24 девочки в возрасте 5-7 лет).

Далее проводили педагогический эксперимент, который и составил второй этап исследовательской работы (ноябрь 2022 г. - май 2023 г.). Как уже ранее описывалось, в целом содержание экспериментальной и контрольной группы не отличалось. Однако, в содержание спортивной тренировки девочкам ЭГ были включены специально подобранные средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей. Они были включены в конце основной части тренировочного занятия. По продолжительности в среднем составляли от 10 до 15 минут. Продолжительность педагогического эксперимента составила в среднем 6-7 месяцев.

В заключении исследовательской работы на третьем этапе, состоявшемся в июне - сентябре 2023 года, проводили повторно тестирование гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, чтобы определить эффективность внедрения в учебно-тренировочный процесс специально подобранных средств общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей у

девочек экспериментальной группы. Используя метод математической статистики, проводили сравнительную характеристику показателей гибкости и координационных способностей в ходе проведения исследования в каждой группе отдельно (экспериментальной и контрольной), то есть находили прирост показателей в ходе проведения педагогического эксперимента. Также сравнивали показатели по каждому контрольному испытанию после проведения педагогического эксперимента между экспериментальной и контрольной группой девочек. После этого оформляли бакалаврскую работу.

#### Выводы по главе

Во второй главе нашло отражение описание организации проведения исследовательской работы, которая состояла из трёх этапов. Каждый этап предполагал проведение соответствующих мероприятий. На первом это были мероприятия, связанные с подбором и изучением литературных источников, составлением части бакалаврской работы - введения, набором девочек 5-7 лет в спортивную секцию по художественной гимнастике, проведением тестирования гибкости и координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой экспериментальной и контрольной группы. Вторым этапом характеризовался проведением педагогического эксперимента. Третьим этапом характеризовался определением положительного внедрения в учебно-тренировочный процесс специально подобранных средств общей и специальной физической подготовки, способствующих развитию гибкости и координационных способностей у девочек экспериментальной группы с использованием методов математической статистики, полученных в ходе исследовательской работы.

Таким образом, во второй главе описывается организация исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

### Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

Предварительное тестирование в начале педагогического эксперимента проводилось в октябре 2022 года. В соответствии с целью исследования тестирование проводилось для определения показателей, характеризующих развитие гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции по художественной гимнастике. Девочки занимались уже второй год. Основные результаты предварительного исследования гибкости представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели предварительного тестирования (октябрь 2022 год), характеризующие показатели гибкости у девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой

Тесты для определения гибкости		Математические данные		Разница средних показателей, в ед.	t-критерий	P
		X	$\sigma$			
Подвижность в плечевом суставе, см	ЭГ	66,27	1,44	0,74	0,35	>0,05
	КГ	67,01	2,19			
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	ЭГ	7,96	2,59	0,38	0,18	>0,05
	КГ	8,34	2,24			
Гимнастический мост, см	ЭГ	69,42	1,96	0,73	0,37	>0,05
	КГ	70,15	2,03			
Шпагат на правой ноге, см	ЭГ	5,18	2,33	1,09	0,59	>0,05
	КГ	6,27	2,48			
Шпагат на левой ноге, см	ЭГ	7,25	1,75	0,28	0,61	>0,05
	КГ	8,13	2,29			
Шпагат поперечный, см	ЭГ	14,05	1,53	0,51	0,23	>0,05
	КГ	13,54	2,05			

На основании сравнительной характеристики результатов предварительного тестирования, характеризующих показатели физического качества гибкость у девочек (см. таблицу 1), можно судить о незначительной (не достоверной) разнице показателей ( $P > 0,05$ ). Этот факт позволяет прийти к выводу, что перед проведением педагогического эксперимента девочки были одинаково распределены по развитию физического качества гибкость.

В таблице 2 представлены основные результаты предварительного исследования координационных способностей. На основании сравнительной характеристики результатов предварительного тестирования, характеризующих показатели координационных способностей у девочек (см. таблицу 2), можно судить о незначительной (не достоверной) разнице показателей ( $P > 0,05$ ). Этот факт позволяет также прийти к выводу, что перед проведением педагогического эксперимента девочки были одинаково распределены по развитию координационных способностей.

Таблица 2 – Показатели предварительного тестирования (октябрь 2022 год), координационных способностей у экспериментальной и контрольной группы

Тесты для определения координационных способностей		Математические показатели		Разница средних показателей, в единицах	t	P
		X	$\sigma$			
Челночный бег 3x10 метров, сек	ЭГ	10,07	0,71	0,05	0,67	>0,05
	КГ	10,02	0,56			
Три кувырка вперёд, сек	ЭГ	9,51	0,73	0,32	0,39	>0,05
	КГ	9,19	0,48			
Четыре поворота на гимнастической скамейке, сек	ЭГ	17,24	0,78	0,23	0,24	>0,05
	КГ	17,01	0,93			
Стойка на одной ноге, сек	ЭГ	16,03	0,26	1,99	0,33	>0,05
	КГ	14,04	0,45			

После проводился педагогический эксперимент с двумя группами девочек начальной подготовки, занимающиеся художественной гимнастикой. Как уже отмечалось во второй главе две группы девочек 5-7 лет - экспериментальная и контрольная - одинаково занимались 5 раз в неделю по 1,5 часа в секции художественной гимнастики. В целом содержание спортивных тренировок были одинаковыми. Однако, в содержание спортивной тренировки девочкам ЭГ были включены специально подобранные средства общей и специальной физической подготовки,

направленных на развитие гибкости и координационных способностей. Они были включены в конце основной части тренировочного занятия. По продолжительности в среднем составляли от 10 до 15 минут.

Особенности этапа начальной подготовки девочек, занимающихся художественной гимнастикой специалисты Терехина Р. Н., Винер-Усманова И. А., Медведева Е. Н. определяют следующим образом:

- «Укрепление здоровья и гармоническое развитие форм и функций организма занимающегося.
- Формирование правильной осанки и гимнастического стиля («школы») выполнения упражнений.
- Разносторонняя общая физическая подготовка и развитие всех специальных физических качеств.
- Специально-двигательная подготовка – развитие умений ощущать и дифференцировать разные параметры движений, реакций на движущийся предмет и антиципации.
- Начальная техническая подготовка по видам многоборья – освоение подготовительных, подводящих и простейших базовых элементов.
- Базовая хореографическая подготовка – освоение элементов всех танцевальных форм в простейших соединениях.
- Формирование умения понимать музыку, разбираться в средствах музыкальной выразительности (характер, метр, ритм, темп, тихо-громко, слитно-отрывисто, форма и фразировка) и согласовывать свои движения с музыкой.
- Формирование потребности в регулярных занятиях художественной гимнастикой, воспитание дисциплинированности, аккуратности и старательности.
- Участие в показательных выступлениях и детских соревнованиях» [22].

По данным литературы: «Физическая подготовка – это организованный процесс, направленный на:

- всестороннее развитие организма занимающихся – укрепление опорно-связочного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, совершенствование деятельности вегетативной и центральной нервной систем;
- укрепление здоровья и повышение работоспособности;
- развитие физических качеств, необходимых для успешного освоения техники упражнений художественной гимнастики и исполнение их с требуемым качеством: амплитудой, скоростью, силой и др.» [22].

В научно-методической литературе общая физическая подготовка определяется следующим образом: «- это физическая подготовка, направленная на укрепление здоровья и разностороннее развитие занимающихся, повышение работоспособности и развитие качеств без учета специфики избранного вида спорта» [22].

Авторами В.Е. Пенюта и др. отмечается, что «Общая физическая подготовка – процесс формирования двигательных умений и навыков, развития базовых физических качеств, направленный на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека». В продолжении они пишут:

«Задачи ОФП:

- укрепление здоровья;
- обеспечение всестороннего и гармоничного физического развития;
- создание основы (базы) для специальной физической подготовки» [23].

Для развития общей физической подготовки были подобраны ряд упражнений без предметов, которые представлены в литературном источнике: «Для рук: поднимание и опускание рук вперед, вверх, назад, в стороны; движения прямыми и согнутыми руками в различном темпе; круги руками в лицевой, боковой, горизонтальной плоскостях (одновременные, поочередные, последовательные); сгибание и выпрямление рук из различных положений, в различном темпе, с различными отягощениями, с

преодолением сопротивления соупражняющейся, сгибание и разгибание рук в различных упорах (в упоре у стенки, на гимнастической скамейке, в упоре лёжа, в упоре лёжа, но с отведением ноги (поочередно – правой, левой) назад при сгибании рук, то же, но одновременно с разгибанием рук, то же, но с опорой носками о гимнастическую скамейку или рейку гимнастической стенки) и в висах (подтягивание в висе лёжа, в различных хватах, в смешанных висах, в висе).

Круги руками из различных исходных положений в лицевой и боковой плоскостях (одновременные, поочередные, последовательные) без отягощений и с отягощениями. Рывковые и пружинные движения руками и туловищем с максимальной амплитудой из различных положений и в различных направлениях с изменением темпа» [22].

Также использовали и другие упражнения – наклоны с поворотами, упражнения для ног (приседы и полуприседы, выпады, пружинящие полуприседания в выпаде в сочетании с поворотом кругом, прыжки на 2-ух, на правой, на левой, на поверхность (до 30 см высотой); Упражнения на гимнастической скамейке (ходьба на носках, в полуприседе, повороты, прыжки, махи), упражнения на гимнастической стенке (наклоны, махи, хореографические упражнения), подвижные игры.

Авторами В.Е. Пенюта и др. отмечается, что «Специальная физическая подготовка – процесс формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств человека с учетом вида его деятельности (трудовой или спортивной)» [29]. В продолжении они также говорят, что «СФП обеспечивает избирательное развитие отдельных групп мышц, несущих основную нагрузку при выполнении упражнений, специализированных для конкретного вида спорта или профессии. Другими словами, СФП направлена на развитие физических качеств, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития.

Задачи СФП:

- 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» [29].

По данным специалистов Терехиной Р. Н., Винер-Усмановой И. А., Медведевой Е. Н. «Основными принципами СФП занимающихся художественной гимнастикой являются:

- соразмерность – оптимальное, соразмерное и сбалансированное развитие физических качеств;
- сопряженность – применение средств, наиболее близких по структуре основным упражнениям художественной гимнастики;
- опережение – опережающее развитие физических качеств по отношению к технической подготовке» [22].

В педагогическом исследовании для экспериментальной группы были подобраны упражнения специальной физической подготовки, описанные авторами Терехиной Р. Н., Винер-Усмановой И. А., Медведевой Е. Н. [22].

В исследовательской работе учитывали особенности развития координации движения, описанные авторами Терехиной Р. Н., Винер-Усмановой И. А., Медведевой Е. Н.: «Различают активную и пассивную гибкость. Активная достигается за счет мышечных напряжений, проходящих через суставы мышц, пассивная проявляется за счет приложения внешних сил.

Гибкость зависит от:

- строения суставов, их формы и площади;

- длины и эластичности связок, сухожилий и мышц;
- функционального состояния нервных центров, регулирующих тонус мышц;
- температуры среды – чем выше, тем лучше;
- суточной периодики – утром она снижена;
- утомления – пассивная улучшается, активная ухудшается;
- наследственности, пола и возраста – дети и женщины гибче.

Средства развития гибкости:

- упражнения на расслабление – дают прирост на 12–15%;
- плавные движения по большой амплитуде;
- повторные пружинящие движения;
- пассивное сохранение максимальной амплитуды;
- активное сохранение максимальной амплитуды;
- махи с постепенным увеличением амплитуды.

Методы развития гибкости:

- повторный;
- помощи партнера;
- применение отягощений и амортизаторов;
- игровой и соревновательный.

Упражнения на гибкость дают наибольший эффект, если их выполнять в тренировке дважды: в подготовительной части урока после разогревания и в самом конце тренировки на фоне утомления.

Новичкам упражнения на гибкость следует давать через день, чтобы мышцы успевали отдыхать, в дальнейшем – ежедневно» [22].

В исследовательской работе учитывали также особенности развития координации движения, описанные авторами Терехиной Р. Н., Винер-Усмановой И. А., Медведевой Е. Н.: «Критерием координации является точность воспроизведения движений по параметрам времени, пространства и мышечных усилий.

Средства развития координации:

- упражнения на расслабление;
- упражнения на быстроту реакции;
- упражнения на согласование движений разными частями тела;
- упражнения на точность воспроизведения движений по параметрам времени, пространства и силы;
- упражнения с предметами;
- акробатические упражнения;
- подвижные игры с необычными движениями.

Методы развития координации:

- повторный;
- переменный;
- необычных исходных положений;
- зеркального исполнения;
- игровой и соревновательный» [22].

В мае 2023 года повторно проводили тестирование для определения показателей гибкости и координационных способностей у двух групп, занимающихся художественной гимнастикой.

Средние показатели повторного тестирования гибкости у девочек 5-7 лет (экспериментальной и контрольной группы), занимающихся художественной гимнастикой представлены в таблице 3.

Используя метод математической обработки полученных в ходе исследования данных, сравнили средние показатели гибкости девочек экспериментальной группы с девочками контрольной группой. В итоге было выявлено, что после проведения педагогического эксперимента средние показатели по всем тестам, характеризующим развитие гибкости, были достоверно выше ( $P < 0,05$ ) у девочек 5-7 лет экспериментальной группы (таблица 3).

Таблица 3 – Средние показатели повторного тестирования гибкости у девочек 5-7 лет (экспериментальной и контрольной группы), занимающихся художественной гимнастикой

Тесты для определения гибкости		Математические показатели		Разница средних показателей, в единицах	t	P
		X	$\sigma$			
Подвижность в плечевом суставе, см	ЭГ	51,32	1,44	6,84*	3,39	<0,05
	КГ	58,16	2,19			
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	ЭГ	15,85	2,59	4,94*	2,77	<0,05
	КГ	10,91	2,24			
Гимнастический мост, см	ЭГ	48,47	1,96	12,26*	5,41	<0,05
	КГ	60,73	2,03			
Шпагат на правой ноге, см	ЭГ	1,18	2,33	2,68*	2,89	<0,05
	КГ	3,86	2,48			
Шпагат на левой ноге, см	ЭГ	2,03	1,75	1,99*	2,12	<0,05
	КГ	4,02	2,29			
Шпагат поперечный, см	ЭГ	6,14	1,53	4,15*	3,93	<0,05
	КГ	10,29	2,05			

Проанализируем подробнее полученные результаты, представленные в таблице 3. На основании методов математической статистики выявили разницу средних показателей по первому тесту «Подвижность в плечевом суставе» - 6,84 см. Данное различие достоверное ( $P < 0,05$ ) при  $t = 3,39$ . Результаты выше оказались у девочек 5-7 лет экспериментальной группы. Сравнение результатов второго теста «Наклон вперед из положения стоя на скамейке», характеризующего гибкость, также показало достоверную разницу ( $P < 0,05$ ) при  $t = 2,77$  в пользу девочек 5-7 лет экспериментальной группы. В единицах измерения разница составила 4,94 см. В следующем тесте «Гимнастический мост» разница средних показателей составила 12,26 см. Разница средних показателей также оказалась достоверной ( $P < 0,05$ ) в пользу девочек ЭГ при  $t = 5,41$ .

В следующих двух тестах «Шпагат на правой ноге» и «Шпагат на левой ноге», достоверная разница составила ( $P < 0,05$ ) в пользу девочек ЭГ - 2,68 см ( $t = 2,89$ ) и 1,99 см ( $t = 2,12$ ).

В шестом тесте «Шпагат поперечный» разница средних показателей составила 4,15 см ( $t = 3,93$ ,  $P < 0,05$ ).

В таблице 4 представлены средние показатели повторного тестирования координационных способностей у девочек 5-7 лет (экспериментальной и контрольной группы), занимающихся художественной гимнастикой.

Для проведения сравнительной характеристики средних показателей координационных способностей использовали также метод математической обработки полученных в ходе исследования данных. В итоге было выявлено, что у девочек 5-7 лет экспериментальной группы в конце педагогического эксперимента средние показатели координационных способностей были достоверно выше ( $P < 0,05$ ), если сравнивать их с девочками контрольной группы (см. таблица 4).

Таблица 4 – Средние показатели повторного тестирования координационных способностей у двух групп, занимающихся художественной гимнастикой

Тесты для определения координационных способностей		Математические показатели		Разница средних показателей, в единицах	t	P
		X	$\sigma$			
Челночный бег 3x10 метров, сек	ЭГ	9,05	0,52	0,56	2,11	<0,05
	КГ	9,61	0,49			
Три кувырка вперед, сек	ЭГ	6,83	0,64	1,39	2,37	<0,05
	КГ	8,22	0,50			
Четыре поворота на гимнастической скамейке, сек	ЭГ	13,97	0,52	1,07	2,42	<0,05
	КГ	15,04	0,68			
Стойка на одной ноге, сек	ЭГ	24,56	1,15	6,52	4,13	<0,05
	КГ	18,04	1,07			

Проанализируем подробнее полученные результаты, представленные в таблице 4. На основании методов математической статистики выявили разницу средних показателей по тесту «Челночный бег 3x10 метров» - 0,56 сек. Данное различие достоверное ( $P < 0,05$ ) при  $t=2,11$ . Результаты выше оказались у девочек 5-7 лет ЭГ. Сравнение результатов следующего теста «Три кувырка вперед», характеризующего координационные способности, также показало достоверную разницу ( $P < 0,05$ ) при  $t=2,37$  в пользу девочек 5-7 лет экспериментальной группы. В единицах измерения разница составила

1,39 сек. В следующем тесте «Четыре поворота на гимнастической скамейке» разница средних показателей составила 1,07 сек. Разница средних показателей также оказалась достоверной ( $P < 0,05$ ) в пользу девочек ЭГ при  $t = 2,42$ . Аналогично, с достоверной разницей ( $P < 0,05$ ) средний показатель у девочек ЭГ по отношению к девочкам КГ по тесту «Стойка на одной ноге» составил 6,52 сек при  $t = 4,13$ .

Динамика на начало и конец педагогического эксперимента по показателям гибкости у двух групп представлена в таблице 5. Достоверный прирост ( $P < 0,05$ ) выявили у двух групп девочек. Однако в единицах измерения выше прирост оказался у девочек ЭГ.

Таблица 5 – Динамика средних показателей гибкости у двух групп девочек (экспериментальной и контрольной группы), занимающихся художественной гимнастикой до и после педагогического эксперимента

Тесты для определения гибкости		в начале		в конце		Динамика данных в единицах	t	P
		X	$\sigma$	X	$\sigma$			
Подвижность в плечевом суставе, см	ЭГ	66,27	1,44	51,32	1,44	14,95	4,05	<0,05
	КГ	67,01	2,19	58,16	2,19	8,85	2,24	<0,05
Наклон вперед из положения стоя на скамейке, см	ЭГ	7,96	2,59	15,85	2,59	7,89	5,12	<0,05
	КГ	8,34	2,24	10,91	2,24	2,57	2,78	<0,05
Гимнастический мост, см	ЭГ	69,42	1,96	48,47	1,96	20,95	7,27	<0,05
	КГ	70,15	2,03	60,73	2,03	9,42	4,11	<0,05
Шпагат на правой ноге, см	ЭГ	5,18	2,33	1,18	2,33	4,00	2,63	<0,05
	КГ	6,27	2,48	3,86	2,48	2,41	2,15	<0,05
Шпагат на левой ноге, см	ЭГ	7,25	1,75	2,03	1,75	5,22	3,39	<0,05
	КГ	8,13	2,29	4,02	2,29	3,51	2,47	<0,05
Шпагат поперечный, см	ЭГ	14,05	1,53	6,14	1,53	7,91	5,63	<0,05
	КГ	13,54	2,05	10,29	2,05	3,25	2,38	<0,05

Изменение показателей координационных способностей у двух групп девочек на начало и конец педагогического эксперимента представлено в таблице 6. Был выявлен достоверный прирост у экспериментальной группы девочек по всем показателям координационных способностей, а у девочек КГ, соответственно, только по тесту «Стойка на одной ноге». При этом по всем тестам, характеризующим координационные способности прирост в

единицах измерения у девочек ЭГ был выше, если сравнивать с приростом девочек КГ.

Таблица 6 – Изменение средних показателей координационных способностей у двух групп девочек, занимающихся художественной гимнастикой до и после педагогического эксперимента

Тесты для определения координационных способностей		в начале		в конце		Динамика данных в единицах	t	P
		X	$\sigma$	X	$\sigma$			
Челночный бег 3x10 метров, сек	ЭГ	10,07	0,71	9,05	0,52	1,02	3,75	<0,05
	КГ	10,02	0,56	9,61	0,49	0,41	1,52	>0,05
Три кувырка вперёд, сек	ЭГ	9,51	0,73	6,83	0,64	2,68	4,37	<0,05
	КГ	9,19	0,48	8,22	0,50	0,97	1,85	>0,05
Четыре поворота на гимнастической скамейке, сек	ЭГ	17,24	0,78	13,97	0,52	3,27	4,02	<0,05
	КГ	17,01	0,93	15,04	0,68	1,97	1,47	>0,05
Стойка на одной ноге, сек	ЭГ	16,03	0,26	24,56	1,15	8,53	4,99	<0,05
	КГ	14,04	0,45	18,04	1,07	4,00	2,64	<0,05

Далее результаты исследования представлены на рисунках 6-13.

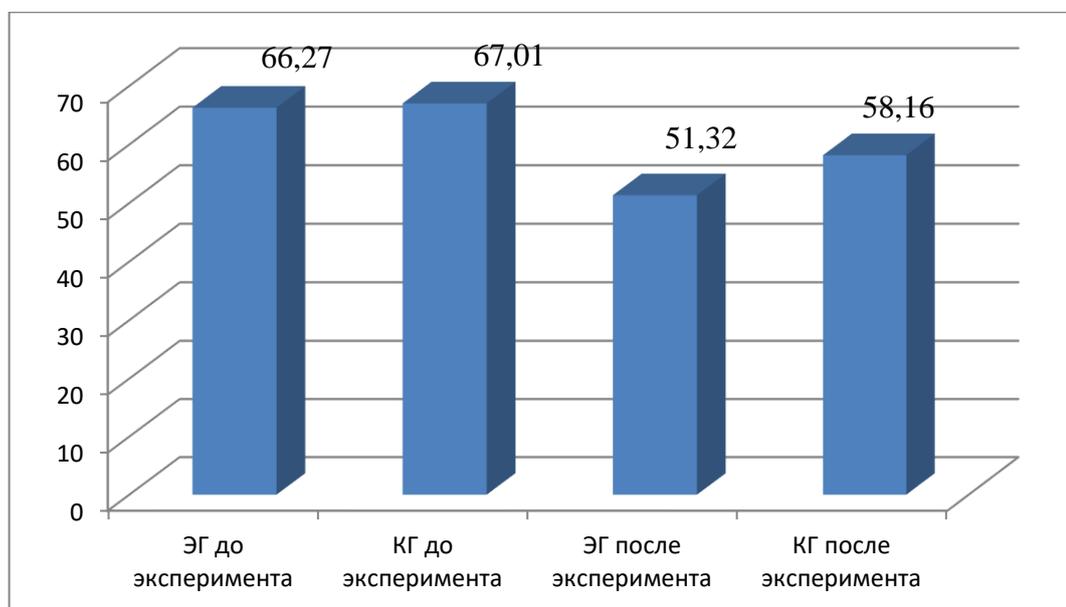


Рисунок 6 – «Подвижность в плечевом суставе», см

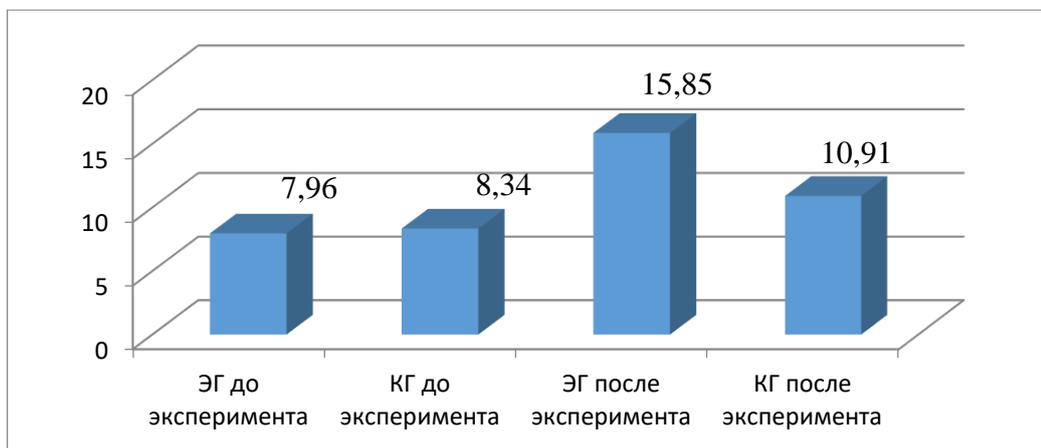


Рисунок 7 – «Наклон вперед из положения стоя на скамейке», см

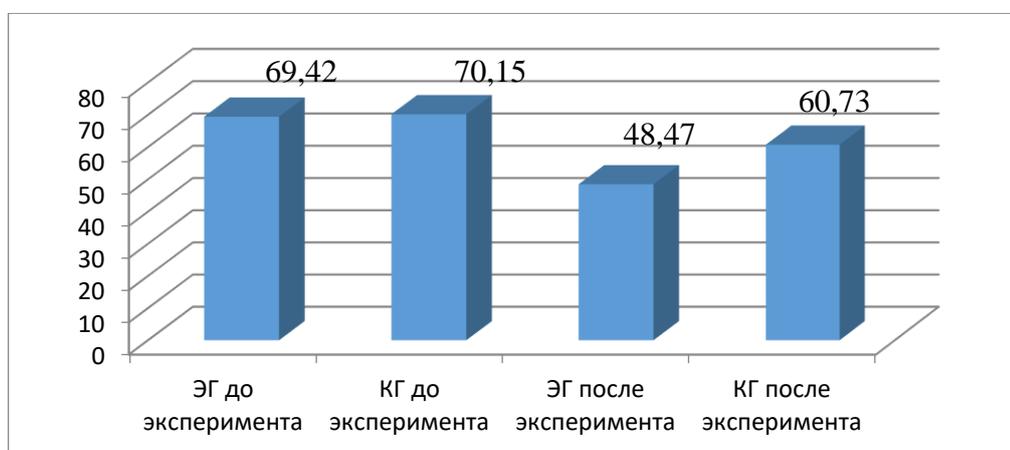


Рисунок 8 – «Гимнастический мост», см

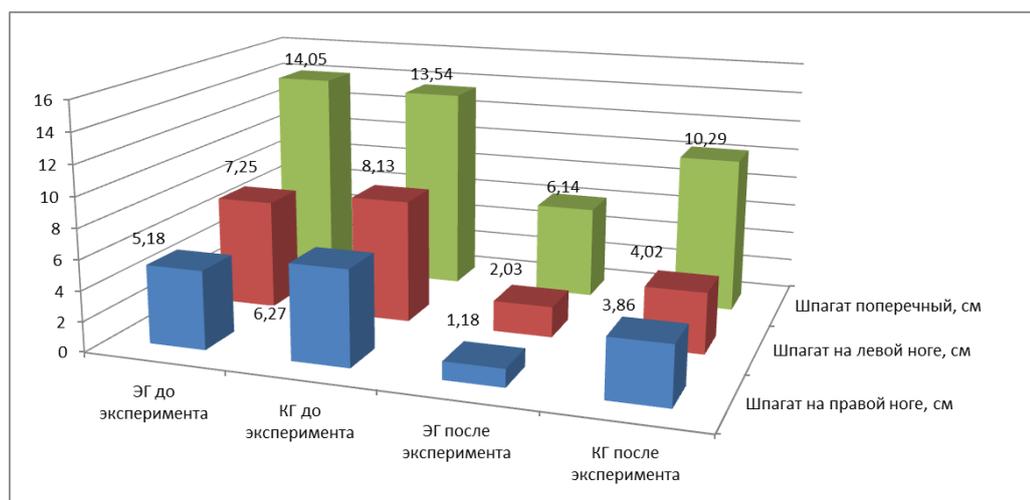


Рисунок 9 – «Шпагаты на правой ноге, на левой ноге и поперечный», см

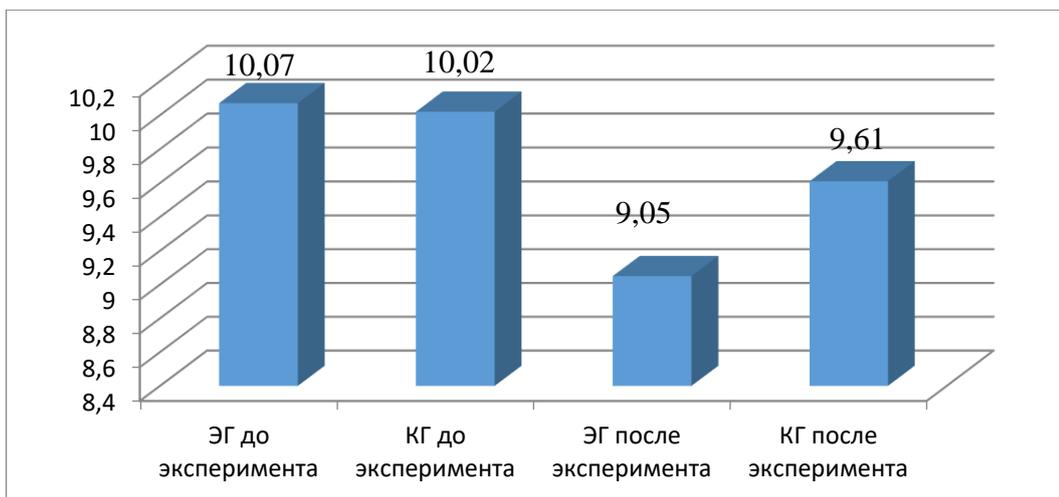


Рисунок 10 – «Челночный бег 3x10 метров», сек

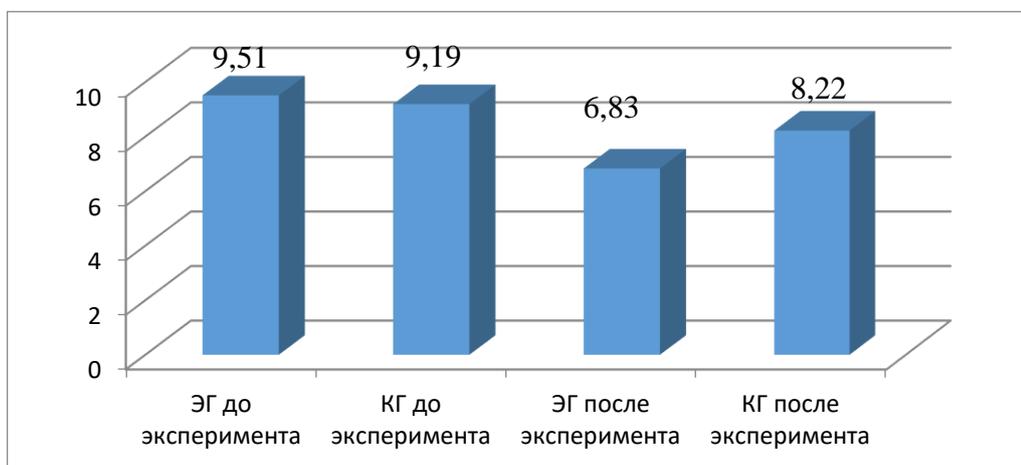


Рисунок 11 – «Три кувырка вперёд», сек

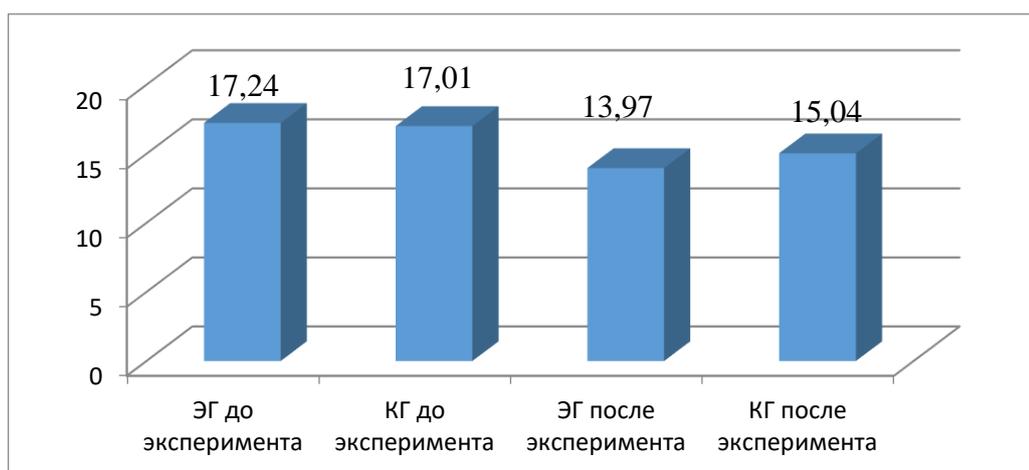


Рисунок 12 – «Четыре поворота на гимнастической скамейке», сек

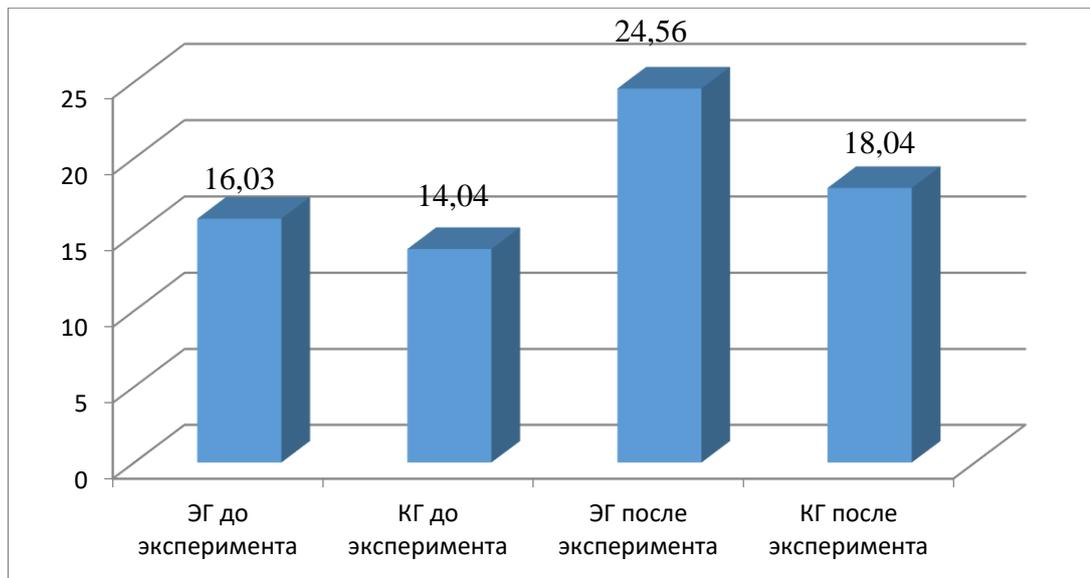


Рисунок 13 – «Стойка на одной ноге», сек

Таким образом, если в содержание спортивной тренировки девочкам 5-7 лет включать специально подобранные средства общей и специальной физической подготовки в конце основной части тренировочного занятия, то они будут эффективно влиять на повышение показателей гибкости и координационных способностей у девочек экспериментальной группы. Включение средств ОФП и СФП на одном тренировочном занятии в среднем составило от 10 до 15 минут на протяжении 6-7 месяцев проведения педагогического эксперимента.

#### Выводы по главе

В третьей главе были описаны результаты исследования. В описание представлено положительное изменение всех тестируемых показателей, характеризующие развитие гибкости и координационных способностей до и после проведения педагогического эксперимента.

## Заключение

На основании проведенного теоретического анализа полученных результатов в ходе педагогического исследования по теме выпускной квалификационной работы сделаны следующие выводы:

- перед проведением педагогического эксперимента девочки были одинаково распределены по развитию физического качества гибкость, так как сравнительная характеристика результатов предварительного тестирования физического качества гибкость у девочек, показала незначительную (не достоверную) разницу показателей ( $P > 0,05$ ).
- перед проведением педагогического эксперимента девочки были одинаково распределены и по развитию координационных способностей, так как сравнительная характеристика результатов предварительного тестирования девочек ЭГ и КГ, также показала незначительную (не достоверную) разницу показателей ( $P > 0,05$ ).
- Были специально подобраны и включены в спортивную тренировку девочек 5-7 лет, занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики средства общей и специальной физической подготовки, направленных на развитие гибкости и координационных способностей.
- В конце педагогического эксперимента с помощью математической обработки данных определили достоверное различие ( $P < 0,05$ ), как по показателям гибкости, так и по координационным способностям в пользу девочек экспериментальной группы.
- Достоверный прирост по всем показателям гибкости и координационных способностей определили у девочек ЭГ. У КГ выявили достоверный прирост по всем показателям гибкости. По показателям координационных способностей достоверный прирост у девочек КГ выявили только по тесту «Стойка на одной ноге». При

этом по всем тестам, характеризующим как гибкость, так и координационные способности прирост в единицах измерения у девочек ЭГ был выше, если сравнивать с приростом девочек КГ.

Таким образом, в конце проведенной исследовательской работы определили эффективность внедрения специально подобранных средств общей и специальной физической подготовки для учебно-тренировочного процесса по художественной гимнастике с девочками 5-7 лет. Они помогли улучшить показатели гибкости и координационных способностей. Гипотеза исследования, поставленная в выпускной квалификационной работе, была подтверждена. Так как полученные результаты исследования показали достоверное изменение показателей гибкости и координационных способностей у девочек 5-7 лет (экспериментальной группы), занимающихся в спортивной секции художественной гимнастики, рекомендуется использовать подобранные средства общей и специальной физической подготовки тренерами по данному виду спорта в практической деятельности.

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Аксентьев А.Л. Художественная гимнастика в России // Региональный вестник. 2020. № 11 (50). С. 32-33.
2. Боген, М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: Теория и методика / М.М. Боген. - М.: Либроком, 2019. - 188 с.
3. Винер-Усманова И.А., Крючек Е.С., Медведева Е.Н., Терехина Р.Н. Теория и методика художественной гимнастики. Артистичность и пути её формирования. – М.: Спорт, 2015. – 120 с.
4. 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.
5. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2 т. - Т.1 - 2-е изд./Ю. К. Гавердовский. - М.: Советский спорт, 2021.-368 с . : ил.
6. Герасимова Н.А., Якименко М.В. Художественная гимнастика как основное средство гармоничного развития детей дошкольного возраста // Физическая культура, спорт и здоровье. 2017. № 30. С. 97-100.
7. 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.
8. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Губа В.П., Пресняков В. - Москва: Человек, 2015. - 288 с.
9. Гусева Е.А., Бурханов С.В. Художественная гимнастика, как средство эстетического воспитания детей 6-10 лет // Вопросы педагогики. 2021. № 9-2. С. 44-46.

10. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания [Текст] / В. М. Зациорский. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020 – 200 с.

11. Коновалова Л.А. Теория и методика избранного вида спорта: художественная гимнастика // учебное пособие / Казань, 2017.

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

13. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания) : учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. – 4-е изд. – М.: Спорт, 2021. – 520 с.

14. Медведева Е.Н., Супрун А.А., Винер-Усманова И.А., Терехина Р.Н., Крючек Е.С. Теория и методика художественной гимнастики: «равновесия». – М.: Спорт, 2021. – 344 с., ил

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

16. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Спорт., 2019. – 656 с.

17. Правила вида спорта «Художественная гимнастика» : приказ Министерства спорта РФ от 21 декабря 2018 г. № 1068 (с изменениями и дополнениями). - Саратов : Вузовское образование, 2022. - 174 с.

18. Пшеничникова, Г. Н. Обучение элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : учебное пособие / Г.Н. Пшеничникова, О. П. Власова. - Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2013. - 189 с.

19. Сидоров, Д. Г. Организация и методика проведения круговой тренировки. Комплексы упражнений: учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 63 с.

20. Солодков, А.С., Сологуб, Е.Б. Физиология человека. Общая.

Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник. - 10-е издание - Москва: Издательство «Спорт», 2022. - 624 с.

21. Теория и методика художественной гимнастики: «волны». Учебное пособие/ Р.Н. Терехина, И.А. Винер-Усманова, Е.Н. Медведева, А.А. Супрун, Е.С. Крючек, А.С. Мальнева, И.С. Семибратова. – М.: Спорт, 2020. – 152 с.

22. Терехина Р. Н., Винер-Усманова И. А., Медведева Е. Н. Теория и методика художественной гимнастики: подготовка спортивного резерва. Учебное пособие. – М., Спорт, 2018. – 360 с.

23. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «художественная гимнастика» : приказ Министерства спорта РФ от 20 августа 2019 г. № 675 (с изменениями и дополнениями). - 2-е изд. - Саратов : Вузовское образование, 2022. - 49 с.

24. Фискалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник. - М.: Советский спорт, 2010. - 392 с.

25. Фискалов, В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта: учебное пособие. /В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин. - М.: Спорт, 2016. - 352 с.

26. Хабибуллин И.М., Зигангирова А.З. Художественная гимнастика в жизни детей // E-Scio. 2019. № 6 (33). С. 82-87.

27. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: [Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 480 с.

28. Художественная гимнастика : история, состояние и перспективы развития / И. А. Винер-Усманова, Е. С. Крючек, Е. Н. Медведева, Р. Н. Терехина. - Москва : Человек, 2014. - 216 с.

29. Художественная гимнастика : учеб.-метод. Пособие /сост. В.Е. Пенюта, А.С. Самыличев, К.Н. Канатъев. Н. Новгород : ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2018 33 с.

30. Чинкин А.С. Физиология спорта: учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. – Москва : Спорт, 2016. – 120 с.