

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)

Физкультурное образование

(направленность (профиль)/ специализация)

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

на тему «Исследование координационных способностей детей третьего года  
обучения занимающихся фигурным катанием»

Обучающийся

Л.Д.Ястребова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.б.н., доцент, В.В.Горелик

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

Тольятти 2023

## **Аннотация**

на бакалаврскую работу Ястребовой Людмилы Дмитриевной  
на тему: «Исследование координационных способностей детей третьего года  
обучения занимающихся фигурным катанием».

Фигурное катание на коньках опирается на базовые элементы, которые служат основой для достижения высоких результатов в данном виде спорта. Эти элементы помогают фигуристу освоить искусство скольжения и оттачивают его координацию в пространстве и во времени, необходимую для исполнения сложных произвольных движений. Развитие базовых умений на ранних стадиях обучения играет ключевую роль в освоении более сложных техник и значительно улучшает физические способности спортсмена.

Цель и задачи исследования: изучение координационных способностей детей третьего года обучения, занимающихся фигурным катанием. Занятия на этой стадии развития позволяют детям не просто получать новые знания, но также совершенствовать их двигательные способности. Регулярное обучение способствует всестороннему физическому развитию юных фигуристок.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс детей, занимающихся фигурным катанием на третьем году обучения.

Предмет исследования: программа обучения базовым элементам фигурного катания девочек 6-7 лет.

Результаты проведенного эксперимента полностью соответствуют исходным предположениям и позволяют сформировать ряд практических рекомендаций.

Представленная работа на степень бакалавра состоит из 47 страниц, включает введение, три основных раздела, заключение, перечень использованных источников, четыре таблицы и четыре рисунка.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Обзор литературы по теме исследования .....	6
1.1 Основы обучения фигурному катанию на начальном этапе подготовки .....	6
1.2 Что включает в себя фигурное катание и почему оно уникально ...	13
1.3 Пути и методы обучения основным элементам фигурного катания	16
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	27
2.1 Задачи исследования.....	27
2.2 Методы исследования.....	27
2.3 Организация исследования .....	29
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение .....	32
3.1 Анализ эффективности методики обучения основным элементам фигурного катания .....	32
3.2 Обсуждение результатов исследования .....	35
3.3 Динамика показателей координационного развития способности юных фигуристов по результатам тестирования.....	39
Заключение .....	43
Список используемой литературы и используемых источников.....	44

## **Введение**

Актуальность исследования: дети, на третьем году обучения уже имеют определенный опыт и навыки, однако их способности могут быть еще не полностью развиты. От того, насколько успешно будут развиваться эти способности, зависит прогресс юных спортсменов и их конкурентоспособность на соревнованиях.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс детей, занимающихся фигурным катанием на третьем году обучения (6-7 лет).

Предмет исследования: программа обучения базовым элементам фигурного катания девочек 6-7 лет.

Цель исследования: изучение координационных способностей детей третьего года обучения, занимающихся фигурным катанием.

Задачи исследования:

- выявить исходный уровень координационных способностей детей-фигуристов;
- разработать программу тренировочных занятий для улучшения координационных способностей детей-фигуристов;
- оценить эффективность программы занятий в тренировочном процессе детей-фигуристов.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что использование специальных упражнений и игровых методов в процессе тренировки детей третьего года обучения фигурному катанию будет способствовать более эффективному развитию их координационных способностей и улучшению спортивных результатов.

Теоретическая основа исследования: научные работы в области теории и методики физической культуры и спорта, теории и практики фигурного катания, а также научные исследования, посвященные вопросам развития координационных способностей и совершенствования спортивной подготовки.

Практическая значимость исследования: возможность использования полученных результатов для совершенствования процесса подготовки детей, занимающихся фигурным катанием. Разработанные методики и рекомендации могут быть использованы тренерами для повышения эффективности тренировочного процесса и улучшения спортивных результатов воспитанников.

Теоретическая значимость исследования: расширение знаний о механизмах развития координационных способностей у детей, занимающихся фигурным катанием, а также получение новых данных о влиянии специальных упражнений и игровых методов на этот процесс.

## **Глава 1 Обзор литературы по теме исследования**

### **1.1 Основы обучения фигурному катанию на начальном этапе подготовки**

В своих работах Бахтина Т.Н. пишет: «Физическая культура является неотъемлемой частью общей культуры человека, которая представляет собой совокупность ценностей, знаний и средств, используемых обществом для развития физических и интеллектуальных способностей индивида с целью формирования здорового образа жизни и социальной активности» [2].

Как описывала в своих работах Денисова О.П.: «Психология и педагогика имеют большое значение для развития общества, так как способствуют формированию личности, способной к саморазвитию и самосовершенствованию» [11].

Как писал Попов А.Л.: «Спортивная психология изучает психологические аспекты спортивной деятельности, включая мотивацию, эмоциональное состояние, социальные взаимодействия и другие факторы, которые могут влиять на результаты спортсменов» [28].

Как писала Беженцева Л.М.: «Физическое воспитание – это педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности, развитие физических качеств и способностей, а также на укрепление здоровья и профилактику заболеваний» [3].

Процесс обучения фигурному катанию должен учитывать возраст, пол и физические способности ребенка. Предлагаемые нагрузки должны быть доступны и оптимальны для конкретного возраста и уровня подготовки. Развитие индивидуальных способностей способствует максимальному развитию ребенка.

В своих работах Пономарев В.В. упоминает: «Формирование мотивации к занятиям спортом у школьников является важным фактором, влияющим на их здоровье, физическое развитие и социальную адаптацию.

Теоретические и практические аспекты мотивации в спорте включают в себя создание благоприятных условий для занятий, использование различных методов и подходов к обучению, а также учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся» [27].

В своих работах Переделский А.А. пишет: «Физическая культура и спорт являются важными социальными феноменами, которые оказывают влияние на различные аспекты жизни общества, такие как здоровье, образование, социальное взаимодействие и экономическое развитие» [26].

Как писал своих работах Верхошанский Ю.В.: «Эффективность обучения зависит от профессионализма учителя, его умения использовать различные методы и подходы, а также от взаимодействия с родителями учащихся» [6].

Как писал своих работах Быков Г.Ф.: «Специальная силовая подготовка в спорте должна быть направлена на развитие специфических силовых способностей, необходимых для успешного выполнения соревновательных упражнений, а также на повышение эффективности выполнения вспомогательных упражнений» [5].

При планировании и проведении тренировок необходимо подбирать упражнения таким образом, чтобы они дополняли друг друга. Следует идти от простого к сложному, чтобы задействовать все системы организма занимающихся при выполнении упражнений. Важно также следить за координацией движений.

Как писала Марина И.В.: «Самостоятельная физическая подготовка является важным компонентом физического воспитания и способствует развитию физических качеств и двигательных навыков, а также укреплению здоровья» [20].

Как описывал Капилевич Л.В. в своих трудах: «Во время построения учебно-тренировочного процесса необходимо придерживаться и других принципов, таких как «от незнания к знанию», то есть давать подробное объяснение двигательного действия, учитывать его особенности. Незнание

принципов обучения или неумелое их применение может нарушить успешность обучения или затруднит приобретение знаний в данной области, в практике многое зависит от сознательного отношения тренера к учебно-тренировочному процессу обучения детей фигурному катанию на коньках. Незнание принципов обучения тренером может тормозить успешность обучения движениям и затруднить формирование двигательного умения и навыка занимающихся» [14].

Как писал Мартенс Р.: «Успешный тренер - это человек, который умеет мотивировать, поддерживать и направлять своих учеников, а также обладает знаниями и навыками в области физической культуры и спорта» [21].

Многие авторы согласны с тем что, развивая координационные способности необходимо использовать элементы новизны, усложнять задания давать сложно-координационные упражнения. Мы не должны забывать в учебно-тренировочном процессе, что возрастные особенности детей так же имеют свою специфику. Развитие координационных способностей проявляется в разном возрасте по-разному, что должно учитываться в учебно-тренировочном процессе.

Загорский Б.И. в своей работе пишет: «Физическое воспитание должно быть направлено на развитие физических качеств, формирование двигательных навыков и умений, укрепление здоровья и повышение уровня физической подготовленности учащихся» [31].

Фискалов В.Д. дает следующее определение координационным способностям: «способности человека целесообразно координировать движения при построении и воспроизведении двигательных действий, а также способности перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключения на иное действие, в соответствии с требованиями меняющихся условий» [37].

Многие специалисты считают, что для развития координационных навыков необходимо использовать новые элементы, усложнять упражнения и давать сложные координационные упражнения. Однако, мы не должны

забывать о возрастных особенностях детей в процессе обучения. Развитие координационных навыков проявляется у детей разных возрастов по-разному, и это должно учитываться при планировании занятий.

В своих работах Михно Л.В. пишет: «Физиология спорта включает в себя изучение различных аспектов функционирования организма спортсменов, включая процессы адаптации к физическим нагрузкам, энергетические системы, регуляцию вегетативных функций, а также биохимические и физиологические изменения, происходящие во время тренировок и соревнований» [22].

Мишин А.Н. дал следующую оценку видам фигурного катания: «школьное катание – как основа всех видов фигурного катания, является наиболее важным разделом его, а также и самым трудным, ввиду предъявляемых здесь фигуристу строгих требований. Фигурист исполняет фигуры не по собственному выбору, а по заданному рисунку определенной геометрической формы, и притом не так, как ему удобнее, а с соблюдением определенных требований, которые часто придают на первый взгляд простой фигуре едва одолжимую трудность, как, например, требование однореберности в исполнении крюков и выкрюков. Школьное, или обязательное, катание оценивалось по геометрической правильности рисунка на льду, по пластике постановки тела, грации и уверенности движений и быстроте хода, по приблизительно точному покрытию следа при трехкратном повторении на каждой ноге и по величине фигуры» [23].

Как излагал свою мысль Ашаркин В.А.: «По всеобщему признанию обязательные упражнения являлись одним из наиболее сложных видов фигурного катания. Трудности обязательных упражнений обуславливались требованиями, предъявляемые к спортсмену. Это и необходимость исполнения фигур в определенной последовательности по раз и навсегда утвержденному рисунку. Начертание фигур – была кропотливая и трудоемкая работа, требующая много времени и труда. Сильнейшие фигуристы мира тратили на совершенствование обязательных упражнений

по 4-5 часов ежедневно. Недаром многие авторы считали «школу» прекрасным средством воспитания трудолюбия. В отличие от обязательных фигур специальные фигуры представляли собой скольжение на одной ноге до остановки конька на одном месте и затем, путем отталкивания ото льда этим же самым коньком, без отрыва его ото льда и не касаясь льда другой, свободной ногой, получить новый ход в обратном или в близком к нему направлении, то являлась возможность обогатить материал для комбинирования рисунков на льду, и фигуристу открывалась неисчерпаемая область начертания так называемых специальных фигур» [1].

Серова Л.К. пишет: «Профессиональный отбор в спорте является важным этапом в подготовке спортсменов, так как позволяет определить их предрасположенность к определенным видам спорта и выявить наиболее перспективных кандидатов для участия в соревнованиях» [33].

Специальные программы в фигурном катании отличаются большей технической сложностью по сравнению со школьными программами. Программы оцениваются по таким критериям, как новизна дизайна, сложность и чистота исполнения. Первоначальные произвольные программы представляли собой набор узоров и комбинаций на выбор спортсмена, которые выполнялись непрерывно, в определенном временном интервале, под музыкальное сопровождение.

В своей работе Тузова Е.Н: «Обучение базовым элементам фигурного катания является важным этапом в развитии спортсмена, поскольку позволяет ему освоить основы техники катания и подготовить его к более сложным элементам» [35].

Программы оцениваются по двум параметрам: содержанию и исполнению. В произвольных программах представлены сложные элементы, при этом программа скомпонована художественно, продумана и выполнена на площадке уверенно и без напряжения, в непрерывном контрастном режиме с музыкальным сопровождением. Фигуристы участвуют в состязаниях по двум категориям: обязательные элементы и произвольные

программы. В процессе тренировок фигуристы совершенствуют навыки выполнения этих программ. Однако в конце XX века из списка соревнований исключены обязательные элементы, хотя значение этих элементов в процессе подготовки фигуристов остается важным.

Невский Ю.П. в своих трудах по фигурному катанию отмечает: «необходимость органической связи движений с музыкой, стремление, возможно, точно выразить эстетический замысел программы требует от фигуриста высокого технического мастерства, выразительности и атлетизма. Именно в этом и проявляется единство двух сторон произвольного катания - технической и артистической. Повышение уровня технического мастерства открывает путь к решению более сложных эстетических задач. При всем разнообразии движений элементы произвольного катания можно разделить на шаги, спирали, вращения, прыжки многооборотные и прыжки во вращение» [29].

Шаги включают в себя комбинацию толчков, изгибов, перетягиваний, различных поворотов и вращательных движений, которые обычно выполняются на высокой скорости.

Ланцева Н.А. в своих работах о базовых элементах в фигурном катании пишет: «шаги соединяют все элементы программы в единое целое и выполняются в различных скоростных режимах, в том числе в максимальном. Овладение различными шагами повышает координационные возможности фигуриста, совершенствует мастерство фигуриста, создает базу для изучения других элементов фигурного катания. Коррекция и развитие двигательных способностей детей успешно осуществляются в игровой деятельности с помощью речевых и подвижных игр, где естественным образом активизируются эмоции и речь, быстрота реакции и координация движений, ориентировка в пространстве и равновесие. Личная заинтересованность каждого ребенка и желание играть создают благоприятные условия для усвоения большого объема словесной информации, понимания и запоминания игровых действий, сюжета, ролей. С

помощью игрового метода на занятиях по фигурному катанию стимулируется познавательная деятельность детей. Для реализации используются методические приемы и средства фигурного катания. В настоящее время разработано множество различных методик и новых средств развития двигательных способностей фигуристов вне льда и на льду, которые можно применять с детьми» [18].

К специализированным средствам фигурного катания относятся видеозаписи и аудиозаписи, позволяющие анализировать технику выполнения упражнений на занятиях на льду и в спортивном зале.

Невский Ю.Г. делает акцент на то, что «длительная физическая работа высокой интенсивности всегда сопровождается ярко выраженными признаками утомления со снижением работоспособности. Наблюдения, проведенные автором за спортсменами, показали, что при появлениях утомления у одних резко нарушается техника передвижения, а у других остается без изменений. Правильная организация и рациональная система подготовки в фигурном катании предусматривают использование средств, методов и режима нагрузок, соответствующих уровню морфофункционального развития организма на разных возрастных этапах. Современные тенденции в развитии фигурного катания показывают не только раннюю специализацию, но и достижение высоких спортивных результатов в подростковом и юношеском возрасте. Аэробная и анаэробная производительность организма являются главными факторами, обеспечивающими способность организма к освоению больших нагрузок.

Принцип сознательности и активности основная цель, которого обеспечить оптимально благоприятное соотношение руководства тренера с сознательной, активной и творческой деятельностью занимающихся фигурным катанием. Он строится на социально-психологических закономерностях деятельности личности в основе его лежит учёт индивидуальных и общественных потребностей. Одно из требований принципа: чёткая постановка цели и задачи и осознание их занимающимися.

Важно раскрыть смысл предлагаемых задач, то есть доводить до сознания занимающихся не только как выполнять, но и почему необходимо выполнять данное упражнение» [25].

Реализация любого принципа обучения в учебно-тренировочном процессе может подвести занимающихся к самоанализу, самоконтролю своих двигательных действий во время тренировки. Работая с детьми младшего школьного возраста важна доступность материала, с целью формирования у занимающихся определенных знаний в этой области, побуждения у них интереса к занятиям, связанных с содержанием обучения. Во время процесса обучения необходимо придерживаться принципа постепенности, с целью обновления и усложнения, применяемых в учебно-тренировочном процессе упражнений. Как отмечал Карпушин Б.А.: «величина ответной реакции организма прямо пропорциональна величине воздействия, то есть по мере повышения тренированности занимающегося реакция организма на постоянную нагрузку становится меньше, это идет адаптация организма к постоянному раздражителю. Следовательно, сама нагрузка, её объем и интенсивность должны нарастать в процессе тренировок. Тренер находится в постоянном поиске форм и методов, так же средств обучения в фигурном катании, чтобы правильно выбрать те методические приемы, которые он будет использовать. Важно создавать на тренировках проблемные ситуации, используя словесный, наглядный и практические методы обучения, с целью передачи знаний и формирования умений» [15].

## **1.2 Что включает в себя фигурное катание и почему оно уникально**

Как подчеркнула Смирнова Н.Г.: «Физическая культура - это комплекс мероприятий, направленных на укрепление здоровья человека, развитие его физических способностей и формирование здорового образа жизни» [33].

Фигурное катание – это спорт, в котором спортсмены выполняют на льду элементы хореографии, а для детей, занятие фигурным катанием имеет ряд особенностей, которые делают его полезным для развития, по типу: Физическое развитие, развитие равновесия и координации, совершенствование гибкости, развитие музыкальности и хореографии, укрепление самодисциплины и усидчивости и социального взаимодействия.

Как писала Иноземцева Е.С.: «Познавательные психические процессы (восприятие, внимание, память, мышление и воображение) играют ключевую роль в успешном освоении физической деятельности и достижении высоких результатов в спорте» [13].

Физическое развитие является ключевым преимуществом фигурного катания. Оно помогает развивать такие факторы, как гибкость, силу и выносливость. Фигурное катание требует много физической силы, а также большой концентрации и точности исполнения заданий. Благодаря фигурному катанию дети развивают навыки владения своим телом. Этот вид спорта помогает не только развивать здоровье, но и является искусством, которое позволяет детям выражать себя через движение на льду.

Развитие координации играет главную роль в обучении детей спорту. Баланс является основой выполнения элементов, таких как прыжки, вращения и скомбинированные движения. Дети учатся стоять на коньках, сохраняя равновесие, постепенно они осваивают более сложные элементы, например, такие как, скольжение на одной ноге, выполнение поворотов, и многие другие. Дети учатся сочетать движения на льду с музыкой, выполнять элементы в заданной последовательности и моментально переключаться между движениями.

Улучшение гибкости, во время обучения фигурному катанию, детям приходится выполнять элементы, требующие гибкости. Для этого они изучают техники растяжки, которые помогут улучшить гибкость тела, что помогает детям легче выполнять сложные элементы на льду. Это

положительно влияет на физическое состояние детей, так как улучшается эластичность мышц и снижает риск получения травм.

Развитие музыкального слуха и хореографических способностей является одной из главных частей данного вида спорта, так как он неразрывно связан с музыкой и танцами, поэтому дети, занимающиеся фигурным катанием, учатся двигаться на льду в соответствии с ритмом музыки. Это позволяет им лучше чувствовать музыку и ярче выражать свои эмоции через сложные движения на льду.

В своей работе Чехов А.П. писал: «Укрепление самодисциплины – это аспекты фигурного катания, которые способствуют развитию обучающегося в умении контролировать свое поведение и эмоции, что очень важно во время тренировок и соревнований. Также занятия фигурным катанием способствуют развитию социализирования ребенка, так как работа в команде подразумевает за собой сотрудничество с другими детьми и тренерами, что помогает им развить уверенность в себе, делая их более открытыми и общительными. А регулярные тренировки на льду, помогают детям поддерживать здоровый образ жизни и сохранять активность на протяжении всей жизни» [39].

Как писала Федюкович Н.И.: «Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют развитию мышечной системы, улучшению координации движений и повышению общей работоспособности организма» [36].

В свою очередь Чурекова Т.М. пишет: «Фигурное катание способствует развитию социального взаимодействия между детьми. Это выражается в трех фактах.

Во-первых, фигурное катание часто проводится в командах. Это может включать участие в соревнованиях, где каждый играет свою роль и успех зависит от всех вместе.

Во-вторых, фигурное катание предполагает общение между тренером и учеником. Тренерам нужно общаться с детьми, давать им советы и помогать

им понять, как достичь своих целей, а также, чтобы получать обратную связь в освоение навыков.

В-третьих, фигурное катание помогает детям научиться сотрудничать и контактировать с другими детьми. Это важно в ситуациях, когда дети работают над совместными заданиями или участвуют в командных мероприятиях» [40].

Если подытожить, то, фигурное катание - это вид спорта, который может принести много пользы детям на ранних стадиях развития организма, так как спорт помогает развивать физическую форму и улучшает его координацию движений. Также, занятия фигурным катанием учит контролировать свои эмоции, быть терпеливыми и настойчивыми в достижении своих целей. И в конце, фигурное катание способствует развитию творческих навыков, так как дети учатся создавать свои собственные выступления на льду и воплощать их в жизнь, чувствуя ритм и музыку, что положительно влияет на их эмоциональное состояние и общее развитие.

### **1.3 Пути и методы обучения основным элементам фигурного катания**

Ключевым компонентом стандартной программы упражнений была дуга, из которой создавалась базовая – круг. Эта ключевая форма неизменно включалась в каждый комплекс базовых упражнений наряду с другими элементами.

Стандартная программа включает и другие элементы, вносящие разнообразие. В сочетании с дугообразной формой они образуют связки, требующие от спортсменов большого физического развития и технической подготовленности.

Программа стандартных упражнений содержит определенные стандарты оценки, которые включают оценку выполнения каждого отдельного элемента, общей сложности и гармоничности упражнения.

Стандартная программа упражнений, требует от ребенка не только физической выносливости и гибкости, но также технических навыков и художественного самовыражения. Этот вид физической активности не только является соревновательным, но и представляет собой искусство, в котором спортсмены могут проявить свою творческую натуру и показать потенциал.

Виноградов П.А. делит выполнение дуги на этапы: «Первая фаза любой дуги охватывает период толчка на двойную опору. Вторая фаза – период инерционного скольжения в начальном положении заданной дуги. Третья фаза – период смены положения посредством положительных или отрицательных скручиваний тела. Четвертая фаза – периодом новой смены положения считается момент, когда нога свободно совершает мах назад вперед или вперед назад, при этом дополнительный толчок производится на одну ногу, не отрываясь ото льда. Пятая фаза – подготовка к новому толчку и переходу на другую ногу. Шестая фаза – это новый толчок к двойной поддержке. Эта фаза равна первой фазе на другой ноге» [7].

В своей работе Романов П.Я. писал: «Выполнение дуги должно отвечать определенным требованиям, без которых качественное выполнение скольжения невозможно. При скольжении продольная ось тела должна быть прямой. Линия плеч должна быть перпендикулярна продольной оси, линия бедер тоже. Наиболее серьезной и опасной технической ошибкой является искривление продольной оси тела в латеральном и переднезаднем направлениях. Боковое искривление возникает, когда внешнее плечо чрезмерно опущено, а внутреннее плечо поднято.

Искривление продольной оси тела обычно возникает после толчка и приводит к неправильному положению свободной ноги и плеч с первых моментов скольжения. Причину искривления передней оси следует искать в

чрезмерном наклоне верхней части тела вперед, что объясняется инстинктивным страхом упасть назад при первых шагах по льду. При скольжении по дуге руки должны образовывать единое целое с верхней частью тела. Руки находятся на уровне таза и слегка напряжены. Меняется степень их напряжения: при выполнении толчка, подготовке к повороту; в повороте; после поворота и сужения он больше, при выполнении остальных частей фигуры – меньше. Голова фигуриста, как правило, должна располагаться на продольной оси. В тех случаях, когда фигурист сохраняет длительный контроль над трассой, голова может быть слегка наклонена, но тело должно сохранять прежнее положение.

При выполнении дуги и элементов опорная нога слегка сгибается в голеностопном, тазобедренном и коленном суставах. Его движения должны быть мягкими – нога сгибается и разгибается, выполняя роль амортизатора и предотвращая возникновение значительных вертикальных сил. Помимо сгибания и разгибания опорная нога постоянно совершает движения, связанные с поворотом внутрь и наружу» [32].

Курбанов Н.Ш. в свою очередь отмечает, что «при движении вперед из положения сзади свободная нога, не меняя степени супинации, приближается к опорной ноге, выдвигается вперед и в то же время слегка поворачивается. При движении назад последовательность движений обратная. Признаком высокого мастерства выполнения обязательных фигур является плавное движение свободной ноги. При скольжении вперед конец касается льда не всей поверхностью полозья, а лишь его участком длиной около 8-12 см, который смещен от середины конька к пятке на 2-3 см. При скольжении назад этот участок смещается на такое же расстояние в сторону зубца конька. Рациональное использование участков конькового бегуна разной кривизны помогает обеспечить качественное выполнение фигур. Изменение участков гребня, так называемый пережат, заключается в том, что детали рисунка с большей кривизной дорожки следует выполнять на более круглых частях полозья. Движения конька должны напоминать движения пресс-папье при

промокании чернил. Несмотря на общий характер движения конька в различных элементах, скоростной режим переката: самый медленный – в петлях, самый быстрый – в скобках» [17].

Фигуристам следует учитывать стиль, функцию опорной ноги, позу и наиболее подходящий угол наклона конька относительно льда, при выполнении круговых элементов.

Ключевым компонентом фигурного катания является перетяжка, это сложный элемент, требующий координации и баланса. Фигурист должен контролировать тело, чтобы выполнить этот элемент точно и элегантно.

Следует отметить, что выполнение круговых движений и перехватов требует многолетней практики и тренировок, поэтому фигуристы постоянно работают над совершенствованием своей техники. Они тратят много времени на тренировки, чтобы достичь высочайшего уровня мастерства. Кроме того, фигуристы уделяют внимание своей экипировке, для этого они выбирают коньки, обеспечивающие хороший уровень поддержки и комфорта. Это позволяет им контролировать движение на льду и без труда выполнять даже самые сложные элементы.

Выполнение сужения является ключевым компонентом в фигурах абзаца и восьмерки, поскольку качество графического узла данной фигуры во многом определяется точностью выполнения этого элемента. Требуется достичь такого уровня профессионального мастерства в выполнении этого перехвата, при котором скорость скольжения не только останется стабильной, но и может быть увеличена, если возникнет необходимость. Важно также, чтобы выполнение перетяжки, как и выбор конкретной техники, соответствовал строго определенному способу ее выполнения.

В своих работах Гордон С.М. отмечал: «Основными требованиями к выполнению этих элементов являются смена края на продольной оси фигуры и геометрически точное сопряжение дуг входа и выхода из пояса. Рассмотрим механическую основу движений в сужениях. Основным признаком сужения является перемещение тела с одной стороны дорожки на

другую. Перемещение частных центров тяжести и, как следствие, общего центра тяжести является следствием действия на тело внешних сил. Эти силы возникают в месте контакта конька со льдом. Другой особенностью сужения является сочетание переноса тела с вращательными движениями верхней части тела относительно нижней. Смысл этих вращательных движений заключается не только и не столько в принятии нужного положения после сужения, сколько в том, что вращение плечевого пояса относительно таза вызывает появление латеральных составляющих реакции опоры между коньком и льдом, которые облегчают изменение направления конька.

Общие правила, облегчающие выполнение этой группы элементов. Вращение плечевого пояса как до, так и после смены ребер происходит в сторону искривления сводов, а таза – в сторону выпрямления. Перед выполнением сужения опорную ногу сгибают, в момент смены ребра выпрямляют, а затем снова сгибают. При смене ребра конёк опорной ноги плавно совершает переход – так называемый перекал от задней половины к передней по коньку. Свободная нога, первоначально вытянутая по направлению движения, в момент смены ребра проходит рядом с опорной ногой в противоположном направлении. Продольная ось тела должна оставаться прямой на протяжении всего выполнения фигуры» [9].

Одним из показателей правильного положения тела является положение плеч. Плечи должны менять свой наклон при изменении направления движения, но часто случается ошибка, что при изменении направления движения плечо опускается, что приводит к искажению центральной линии, и собственно затруднению выполнения различных фигур. Важно следить за тем, чтобы стопа опорной ноги была напряжена при подходе, поскольку ее расслабление может привести к нарушению круга.

Инструкция по выполнению сужений следующая:

- необходимо наклонить тело в сторону первой дуги, а затем менее заметно в сторону второй дуги;

- сразу после прохождения поперечной оси диаграммы каждый отрезок занимает исходное положение;
- руки всегда гармонично сочетаются с движениями тела. Они свободно перемещаются по телу при переключении на разные края конька;
- с самого начала фигуры нога сильно согнута, но перед следующим сгибанием она слегка выпрямляется и становится почти прямой;
- свободная нога, вынесенная вперед, должна оставаться в исходном положении возле опорной конечности. Затем эта конечность делает шаг вперед, совершает свободное, широкое движение вперед без рывков. Сразу после этого, не останавливаясь, нога возвращается обратно в исходную точку соответствующей дуги.

Описанное выше движение опорных и свободных ног осуществляется одновременно и согласованно с небольшим поворотом корпуса в противоположную сторону для противодействия изгибу первой дуги и с незаметным наклоном к центру нового круга.

Тройка, скобка, крюк, крюк и петля – это основные элементы, обозначающие повороты. Повороты – самая сложная часть. Это связано с требованиями к симметричности формы линии на входе и выходе, кроме поворота, ее чистоте и правильному соединению кривых входа и выхода с дугами окружности.

Движения при выполнении поворотов разделены на четыре группы. Некоторые из них являются основными, другие – вспомогательными.

Говоря о движении плечевого пояса относительно таза при поворотах, важно отметить, что степень скручивания туловища перед тройкой и скобой должна соответствовать степени скручивания после этих поворотов.

Одним из важных дополнительных движений, необходимых для достижения совершенства, является гибкость и скорость разгибания опорной ноги. В процессе анализа движений, отличающих опорную ногу в плавных поворотах, необходимо учитывать возможность осуществлять плавный

перекат, то есть переход с одного края конька на другой. Перед самым поворотом следует избегать ненужных сгибаний ноги, так как это может исказить конечную форму движения и, главное, вызвать неожиданные трудности в моделировании двигательной схемы поворота.

Важно выполнять приседание либо в начале движения, либо непосредственно перед началом элемента фигуры, либо плавно после выполнения предыдущего поворота или сжимания. Если приседание выполнить непосредственно перед выполнением элемента, это может стать причиной несвоевременного падения и внезапной детонации по завершению поворота. Если фигурист выполняет плавное скольжение на пологой опорной ноге, то дополнительный сгибание ноги ему не требуется.

Правильное движение свободной ноги существенно помогает предотвратить возникновение перекручиваний конька, царапин и других неправильно выполняемых элементов скольжения.

В повороте движение свободной ноги определяется двумя ключевыми факторами: формой траектории и амплитудой. Первый фактор связан с положением свободной ноги относительно тела и опорной ноги как до, так и после поворота. Второй фактор – амплитуда – тесно связан с общим стилем и манерой выполнения фигур и требует понимания механических принципов поворотов.

Для компенсации остаточного вращения при выполнении поворота необходима обширная подготовка и вращение всего тела перед поворотом, что требует большого диапазона движений свободной ноги.

Как отмечает Кафка Б.: «можно выполнять тройки: вперед наружу - назад внутрь; вперед внутрь - назад; назад наружу - вперед внутрь; обратно внутрь - вперед наружу. Качество тройки определяется изменением кромки в вершине поворота и симметричностью ее формы.

В верхней части идеально выполненной тройки можно увидеть излом следа, равный толщине лезвия конька, что свидетельствует о смене канта непосредственно в верхней части поворота.

Трудность выполнения тройки резко возрастает, если скорость скольжения недостаточна. При этом первостепенное значение имеет сохранение правильного положения, движений плечевого пояса, свободной ноги и опорной ноги.

Крюк представляет собой отрицательное вращение с изменением скользящего фронта. Крюк выполняется: вперед наружу - назад внутрь; вперед внутрь - назад; назад наружу - вперед внутрь; обратно внутрь - вперед наружу.

Так же, как и в тройках, признаком качественного исполнения скобы является смена ребра точно в вершине поворота и симметричность формы. В идеальной скобе лезвия конька оставляют след в виде так называемых усиков.

Одно из главных требований к технике выполнения скобок – сильно скрученное туловище до и после поворота. Скобка состоит из двух дуг (полукругов), соединенных поворотом в отрицательную сторону – против кривизны. Самое главное в них то, что изменение ребра лезвия происходит в самой точке поворота, а не до и не после него» [16].

Для выполнения этого требования необходимо сохранять правильный наклон конька по отношению ко льду при скольжении по дуге. Для этого нужно скользить по одному краю конька и соответствующим движением стопы в голеностопном суставе оказывать некоторое давление на тот или иной край, особенно до и после поворота. Это позволяет прочно удерживать прямую опорную ногу на внешнем крае.

Основной прием в технике выполнения всех скобок – постепенное вращение тела в отрицательную сторону при скольжении по первой дуге фигуры. Это позволяет максимально повернуть корпус в предварительном положении этого кронштейна в ту сторону, в которую будет вращаться конек при повороте. Одновременно с отрицательным поворотом конька, опорной ноги и таза возможно также резкое движение тела в противоположном положительном направлении.

Назаров В.П. в своих работах пишет: «Крюк – это отрицательный поворот с изменением направления и скольжением вперед. Крюки выполняются: вперед наружу - назад наружу; вперед внутрь - назад внутрь; назад - вперед; назад внутрь - вперед внутрь. Самое главное условие качества крючка – выполнять его строго по одному краю. Это требует значительного поворота туловища перед поворотом. Важно также помнить, что возникновение вращательного движения в положительном направлении перед поворотом искажает форму крючка и создает значительные трудности при выходе из поворота и его завершении» [29].

Еще одной важной особенностью выполнения этой группы элементов является плавный перенос общего центра тяжести тела на внешний круг. Начало этого движения должно происходить за 0,5-1,0 секунды до начала поворота.

Из-за строгого требования выполнять его на одном краю конька от начала до конца, крюк является одним из самых сложных обязательных упражнений. Он включает в себя полукруг, где конек совершает положительный поворот на 180 градусов, сопровождающийся изменением кривизны, а затем полный круг. Когда этот элемент выполняется последовательно на каждой ноге, он имеет форму абзаца.

Выполнение всех крючков очень похоже на выполнение скоб, которые начинаются с того же конца, то есть вперед или назад, но с другой стороны конька. Однако отличие состоит в форме крючка – изменении изгиба, которого нет в кронштейне.

Выполнение скручиваний требует особого подхода, где подготовка к скручиванию начинается задолго до его фактического выполнения. Важно избегать фиксированного положения непосредственно перед поворотом, так как это может ограничить свободу движения плечевого пояса относительно таза. Подготовку к скручиванию рекомендуется начинать с положения, когда плечи уже развернуты в нужную сторону, чтобы продолжать подготовку до самого начала вращения. В противном случае через 1-2 метра после толчка

фигурист будет не готов выполнить скручивание. Кроме того, при приближении к элементу часто возникают искажения позы.

Схема крюка отличается от крючка тем, что точки поворота направлены в противоположные стороны. У крючков, в отличие от крючков, конёк поворачивается в отрицательную сторону по первой дуге. Требование об одном ребре в крючках также соблюдается, но оно проще, что отражается на коэффициентах сложности.

Петли делаются в двух направлениях: наружу при движении вперед и назад и внутрь при движении вперед и назад. Фигуры с петлями по размеру намного меньше остальных фигур, поэтому выполнение дуг толчка имеет особое значение. Основные принципы техники выполнения петель одинаковы для всех видов петель – передача вращения с верхней части тела на нижнюю и обратное движение, при котором меняется направление вращения верхней части тела.

Двойные циклы эффективны как на этапе обучения, так и на этапе совершенствования. В двойном сальто фигурист выполняет два вращения. Эта практика позволяет избавиться от чрезмерного изгиба тела, который часто встречается как у новичков, так и у опытных фигуристов.

Как Виноградова В.И. отмечает: «Основными требованиями к выполнению петель являются, соблюдение предписанной каплевидной формы петли, правильное соотношение размеров петли и окружности, а также отсутствие царапания коньков. Механическая схема движений в петле – за время, продолжающееся от начала до конца одного круга, тело фигуриста совершает два оборота: один в результате обхода круга, второй в результате обхода самой петли. Показателем результирующего вращения тела является движение конька.

Таким образом, именно элементы обязательных упражнений (дуги, скакалки, тройки, скобы, крючки, крючки и петли) можно обозначить как базовые элементы фигурного катания» [8].

Выводы по главе.

Сегодня в фигурном катании, при планировании тренировок, необходимо подбирать упражнения таким образом, чтобы они дополняли друг друга, а так же использовались элементы новизны, с постепенным усложнением заданий. Но не смотря на все это, не стоит так же забывать про возрастные особенности учеников.

Следовательно, потребность в изучении базовых элементов и сегодня не вызывает сомнений. Очевидно, что существует необходимость поиска новых методических приемов обучения элементарным упражнениям при постижении произвольного катания. Прежде, чем предлагать эти приемы, необходимо определить каким уровнем владения базовыми элементами обладают фигуристы.

Чтобы предложить новые методы обучения начального этапа в фигурном катании, необходимо в первую очередь определить текущий уровень владения этими элементами у юных фигуристов.

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

### **2.1 Задачи исследования**

Как писала Губа В.П.: «Для эффективного физического воспитания необходимо использовать разнообразные методы и формы организации занятий, учитывая возрастные особенности учащихся» [10].

Для достижения цели выпускной квалификационной работы нами были поставлены следующие задачи исследования:

- выявить исходный уровень физической подготовленности детей-фигуристов;
- разработать программу тренировочных занятий с использованием средств развития координационных способностей детей третьего года обучения, занимающихся фигурным катанием;
- оценить эффективность программы занятий с использованием средств развития координационных способностей в тренировочном процессе детей-фигуристов;
- провести контрольные испытания с целью получения результатов эксперимента.

### **2.2 Методы исследования**

В ходе нашей работы мы использовали следующие методы исследования:

- анализ научных и литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- методы математической статистики.

Анализ научных и литературных источников.

Мы тщательно изучили и систематизировали опыт ряда исследователей по теме нашей работы. Изучение научно-методических публикаций помогло нам оценить степень изученности вопроса о методике обучения основным элементам фигурного катания и уточнить цели нашего исследования. В беседах с тренерами по фигурному катанию мы обсудили методику обучения ключевым компонентам этого вида спорта. Кроме того, мы внимательно изучили документы, содержащие планы и описания тренировок по фигурному катанию.

Как писал в своих работах Бомпа Т.: «Тренировочный процесс должен быть спланирован таким образом, чтобы обеспечить постепенное увеличение нагрузки, с учетом адаптации организма спортсмена к предыдущим нагрузкам» [4].

Педагогический эксперимент.

Целью педагогического эксперимента было получение достоверных данных об эффективности использования разработанной нами методики обучения основным элементам фигурного катания детей шести-семи лет.

Контрольные испытания (испытания).

Основной задачей методов педагогического тестирования было определение и оценка уровня развития двигательных навыков у детей, принявших участие в экспериментальном исследовании. Для этого были использованы следующие тестовые задания:

- «Бег по кочкам» – Детям предлагалось пробежать 10 метров по прямой и 10 метров, преодолевая препятствия (обручи), расположенные на расстоянии 60 см друг от друга. Для определения результатов записывалась разница во времени между двумя дистанциями.
- «Пройди по прямой» – детям предлагается пройти расстояние 1,5 метра, следуя линии, нарисованной на полу. Он проходит вдоль линии один раз с открытыми глазами и два последующих раза с

закрытыми глазами. Фиксируется отклонение от линии в сантиметрах и рассчитывается среднее значение за две попытки.

- «Проба Ромберга» – этот тест предназначен для определения способности испытуемого сохранять равновесие в положении «ласточка». Во время теста испытуемый стоит на одной ноге, вытянув руки в стороны, закрыв глаза, и старается как можно дольше сохранять равновесие. Регистрируют продолжительность удержания равновесия в заданном положении, отмечают наличие или отсутствие колебаний век, покачиваний рук и тела. Баланс оценивают как нормальный, если в течение 15 секунд нет вибрации в руках и веках. Хороший результат – удержание позиции в течение 15 секунд с минимальными вибрациями и толчками. Плохой результат – потеря равновесия до 15 секунд, значительные колебания рук и век.

Математическая статистика.

В рамках педагогического исследования результаты были статистически обработаны для определения среднего арифметического ( $X$ ), среднего квадратического отклонения ( $\delta$ ), t-критерия Стьюдента ( $t$ ) и процента (%).

### **2.3 Организация исследования**

Наши педагогические исследования проходили в 3 этапа на искусственном катке Тольятти на стадионе «Торпедо» с марта по май 2023г.

На первом этапе педагогического исследования была проведена следующая работа. Теоретический анализ состояния проблемы исследования: проведен анализ научной литературы, учебно-методических материалов и практического опыта в области фигурного катания и обучения детей этому виду спорта. Формулирование гипотезы, целей и задач исследования: на основе полученных данных были сформулированы предположения, которые

подлежали проверке в ходе исследования, а также были определены цели и задачи, которые необходимо достичь и решить в рамках исследования. Выбор методов исследования: исходя из сформулированных целей и задач, были выбраны методы проведения педагогического исследования, включающие педагогическое тестирование, наблюдение, анализ документации и статистическую обработку полученных данных. Оценка готовности детей к фигурному катанию: Предварительное тестирование и наблюдение за детьми проводились с целью определения уровня их физической подготовленности, координации и мотивации к фигурному катанию. Определение эффективных методов обучения: в процессе наблюдения за детьми в обучении и анализа их результатов были выявлены наиболее эффективные методы обучения, которые следует использовать при построении учебно-тренировочного процесса. Сюда входил выбор оптимальных упражнений, распределение нагрузки, использование различных методов мотивации и поощрения и так далее.

На втором этапе педагогического исследования был проведен педагогический эксперимент на базе искусственного катка спортивного комплекса «Торпедо» города Тольятти. В рамках эксперимента были организованы и проведены занятия, направленные на определение последовательности обучения основным элементам фигурного катания. Педагогическое исследование проводилось с использованием методов, позволивших получить объективные результаты, подтверждающие выдвинутую гипотезу. Занятия проводились три раза в неделю по одному академическому часу (45 минут) в игровой форме, основным методом обучения был метод целостных упражнений.

На третьем этапе педагогического исследования были проанализированы и обобщены полученные результаты, а на основе исследования подготовлена и оформлена бакалаврская диссертация.

Выводы по главе.

Исследовательские работы были начаты в марте 2023 года и продолжались по май 2023 года.

В рамках первого этапа мы провели анализ научной и методической литературы, который позволил нам определить критерии оценки физической подготовленности и выбрать соответствующие тесты. Также мы разработали программу тренировочного процесса для экспериментальной группы и осуществили организационные меры для проведения исследования.

Второй этап нашего исследования был посвящен проведению педагогического эксперимента. В начале и конце эксперимента мы провели тесты для оценки уровня физической подготовки участников.

На третьем этапе исследования мы провели статистическую обработку данных, собранных в ходе педагогического эксперимента. Мы использовали методы математической статистики для анализа данных. В результате мы пришли к определенным выводам и разработали практические рекомендации по использованию нашей программы обучения фигурному катанию для детей третьего года обучения.

## **Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение**

### **3.1 Анализ эффективности методики обучения основным элементам фигурного катания**

Эксперимент проводился на искусственном катке в Тольятти на стадионе «Торпедо» с марта по май 2023 г. В эксперименте принимали участие начинающие фигуристы 6-7 лет, разделенные на экспериментальную и контрольную группы по 11 человек. Тренировки проводились три раза в неделю по 45 минут (дважды на льду и один раз в спортзале). Официальных соревнований в группах первокурсников не проводится, что делает учебный процесс достаточно произвольным. Основное время уделяется общей физической и технической подготовке.

Для достижения поставленных целей в спортивно-оздоровительных группах использовались методы общефизической и специальной подготовки. Вне ледовая подготовка включала в себя акробатические, гимнастические и хореографические упражнения, а также общеразвивающие физические тренировки. В процессе освоения основных двигательных навыков на льду студенты выполняли такие упражнения, как базовая стойка на досках с опорой и без нее, полу- и полные приседания, движение вперед, назад и в стороны на коньках.

Подготовительный период: цель которого – привить детям интерес к фигурному катанию и обучить их основным элементам, развить у них навыки координации и ориентации, а также умение чувствовать ритм и точность движений.

Период обучения: на занятиях дети учатся скользить по льду, развивают моторику и основные физические качества. Они также изучают основы техники фигурного катания.

Переходный период: подведение итогов по итогам тестового задания и выполнения нормативов.

Успешное обучение фигурному катанию требует внимательного подхода со стороны тренера к выбору и последовательности упражнений, выбору техники и созданию устойчивого интереса к тренировкам у учащихся. Как отмечает Иванов А.А. «тренинг должен быть построен таким образом, чтобы сначала изучалась техника того или иного приема в его простейших формах. В практике работы с детьми нередки случаи, когда тренеры стараются больше объяснить и рассказать, чем показать. Однако не следует забывать, что чем младше возраст учащихся, тем сильнее влияние зрительных восприятий на формирование двигательных навыков. Кроме того, необходимо учитывать, что дети и подростки могут включаться в работу гораздо быстрее, чем взрослые, и период их работы короче, чем у взрослых. Поэтому разминка должна быть более короткой, целенаправленной и эмоциональной (около 7-10 минут). Правильная организация занятий играет важную роль в формировании навыков. При работе с детьми особое внимание следует уделять воспитанию, тщательно продумывать план общефизической подготовки и дозировку нагрузок»[12].

О способностях юных фигуристов можно судить по скорости обучения сложным двигательным действиям и темпам улучшения показателей соответствующих двигательных навыков за определенный период времени.

Назаров В.П. в своих работах пишет, что «координационные способности воспитываются путем обучения ребенка новым физическим упражнениям и решения двигательных задач, требующих постоянного изменения структуры двигательных действий. Новизна разучиваемого упражнения подкрепляется увеличением затруднений координации и созданием сложных внешних условий. Решение двигательной задачи предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях. Координация движений обычно развивается и совершенствуется в соревновательных и специально-подготовительных упражнениях. Начинать тренировки с катания желательно с помощью дополнительной опоры (катание вместе с опорой на высокую спинку). Когда ученики учатся

сохранять равновесие на коньках, они переходят к изучению основных техник.

Далее используются специальные двигательные упражнения в сочетании со следующими приемами:

Примеры упражнений:

- катание по кругу друг за другом,
- катание в парах и линиях,
- катание по прямой с остановками,
- переход от медленного движения к быстрому и наоборот,
- самостоятельное движение по кругу,
- движение по кругам различного радиуса,
- парное катание: один лицом вперед, другой назад,
- скольжение на обеих ногах назад после разбега,
- движение с помощью ударов ногами, после разбега и поворота назад и так далее,
- изучаются шаги в фигурном катании: основной шаг, фонарики, змеи, «цапля», дугообразный шаг вперед наружу, вперед внутрь, назад наружу и так далее,
- изучение фигур: прямая линия, параллельные линии, замкнутый блок вперед, пересечение в фигуре «восьмерка» и так далее» [24].

Лемов Д. в своих произведениях пишет: «Игровой метод характеризуется тем, что ребенок должен решать возникающие двигательные задачи самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации. Использование широкого спектра средств для развития двигательных способностей юных фигуристов приводит к гармоничному физическому развитию и расширению функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Первоначально нужно использовать простые упражнения, выполняемые в разных направлениях правой и левой рукой и ногой, с разной амплитудой движений, разной скоростью и так далее. По мере освоения этих разнообразных упражнений

улучшится координация движений и более тонкое мышечное чувство будет разработано. Тогда можно будет использовать более сложные упражнения, определяемые меняющейся обстановкой, требующие не только проявления соответствующей координации движений, но и быстроты, точности и координации движений» [19].

### 3.2 Обсуждение результатов исследования

Как описывал в своих работах Фискалов В.Д.: «Тестирование координационных способностей младших школьников играет важную роль в оценке их физического развития и определении направлений для дальнейших тренировок. Различные тесты помогают оценить разные аспекты координации, такие как равновесие, гибкость и скорость движений» [38].

По завершении педагогического эксперимента было проведено сравнительное тестирование для оценки эффективности занятий фигурным катанием. Результаты каждого участника представлены в Таблице 1.

Учитывая результаты теста «Три кувырка вперед», можно сказать, что среднее начальное время составило  $5,61 \pm 1,08$  секунды, что свидетельствует о показателе ниже среднего по сравнению с нормальными значениями.

Таблица 1 - Динамика тестирования координационных способностей

Тесты	Время измерения до $X \pm \delta$	Время измерения после $X \pm \delta$	Увеличение показателя %
«Три кувырка вперед»	$5,61 \pm 1,08$	$4,74 \pm 0,91$	15,6%
«Челночный бег 3x10»	$10,37 \pm 1,14$	$8,64 \pm 1,18$	16,7%
«Проба Ромберга»	$9,0 \pm 3,1$	$13,3 \pm 3,5$	17,8%
Примечание: X – среднее арифметическое, $\delta$ – среднее квадратическое отклонение			

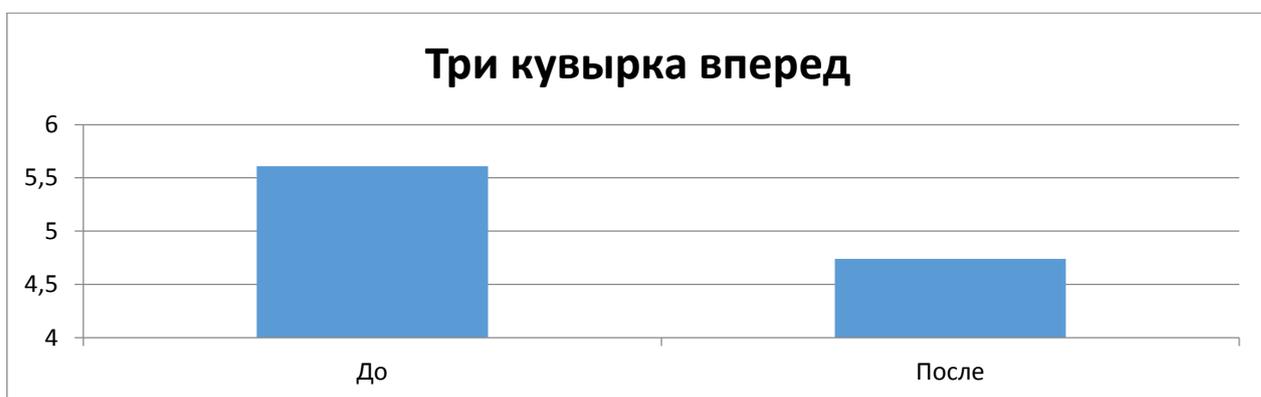


Рисунок 1 - Динамика выполнения теста «Три кувырка вперед» в ходе экспериментального исследования

По завершении педагогического обучения этот показатель увеличился до среднего уровня и составил  $4,74 \pm 0,91$  секунды (Рисунок 1). Сокращение времени выполнения этого теста было достоверным и составило 15,6% ( $P < 0,05$ ).

При тестировании «Челночный бег  $3 \times 10$  м», при котором ребенку предлагалось быстро пробежать расстояние длиной 10 м подряд 3 раза, перенося предметы с одного конца на другой. Среднее значение выполнения этого теста, имеющего низкий уровень, составляет  $10,37 \pm 1,14$  секунды. По завершении педагогического обучения этот показатель увеличился до уровня выше среднего и составил  $8,64 \pm 1,18$  секунды (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Динамика показателей теста «Челночный бег  $3 \times 10$  м» в ходе экспериментального исследования

Анализируя результаты «Пробы Ромберга», мы обнаружили, что начальное среднее значение было довольно низким и составило  $9,0 \pm 3,1$  секунды. При этом наблюдалось наибольшее увеличение времени удержания статического положения – 47,8% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с динамическими тестами, а среднее время выполнения теста улучшилось до  $13,3 \pm 3,5$  секунды, но не улучшилось. Не достигают стандартного значения 15 секунд (Рисунок 3). Только две девочки при индивидуальном анализе достигли нормативных значений.

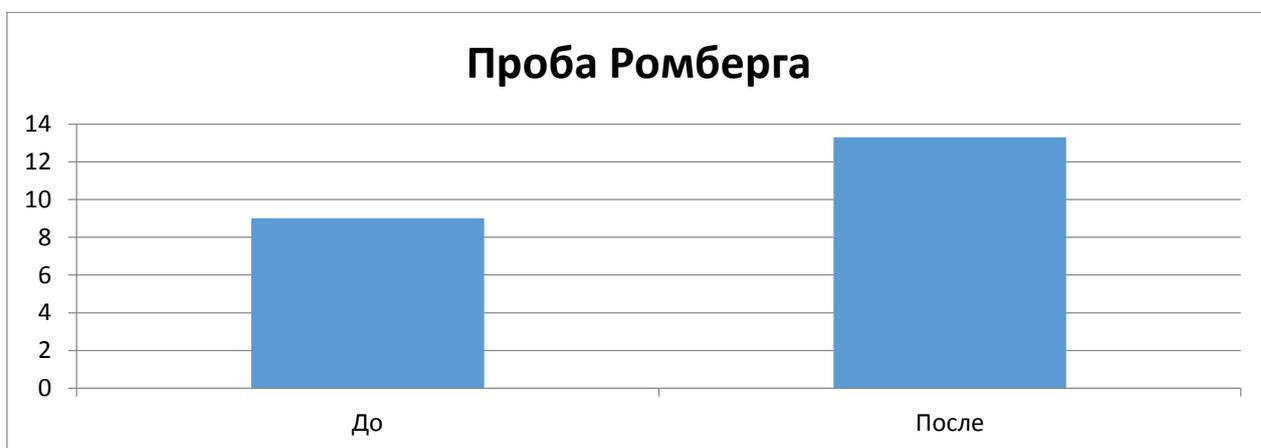


Рисунок 3 - Динамика показателей пробы Ромберга в ходе экспериментального исследования

Результаты сравнительного анализа тестирования демонстрируют положительное влияние выбранной техники фигурного катания на формирование координационных навыков как в статических, так и в динамических упражнениях. Также нами были изучены технико-тактические навыки детей 6-7 лет в освоении основных элементов фигурного катания в контрольной и экспериментальной группах:

- скольжение в перебежке: восьмерка вперед, назад – оценивается техника толчка без зубцов, резкое скольжение и хорошая осанка при выполнении элемента (максимум 4 балла);

- спираль «Ласточка» – оценивался быстрый разбег и техника выполнения элемента, проезжая не менее 10 с. (максимум 4 балла);
- прыжок в 1 оборот – оценивалась скорость выполнения элемента, высота прыжка, легкость отталкивания (максимум 4 балла);
- вращение на одной ноге – техника выполнения оценивалась 3-8 оборотов (максимум 4 балла) (Таблица 2).

Таблица 2 - Техническое и тактическое мастерство юных фигуристов (ледовая подготовка)

Тесты	КГ	% от макс.	ЭГ	% от макс.	Рост %
Скольжение восьмеркой вперед, баллы	3,4±0,5	85	3,9±0,2	97,5	12,5
Скольжение восьмеркой назад, баллы	3,2±0,2	80	3,7±0,1	92,5	12,5
Спираль «Ласточка», баллы	3,0±0,3	75	3,7±0,4	92,5	17,5
Прыжок на 1 оборот, баллы	3,1±0,4	77,5	3,8±0,3	95	17,5
Вращение на 1 ноге, количество оборотов	5,2±0,1	65	7,3±0,2	91,2	26
Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа					

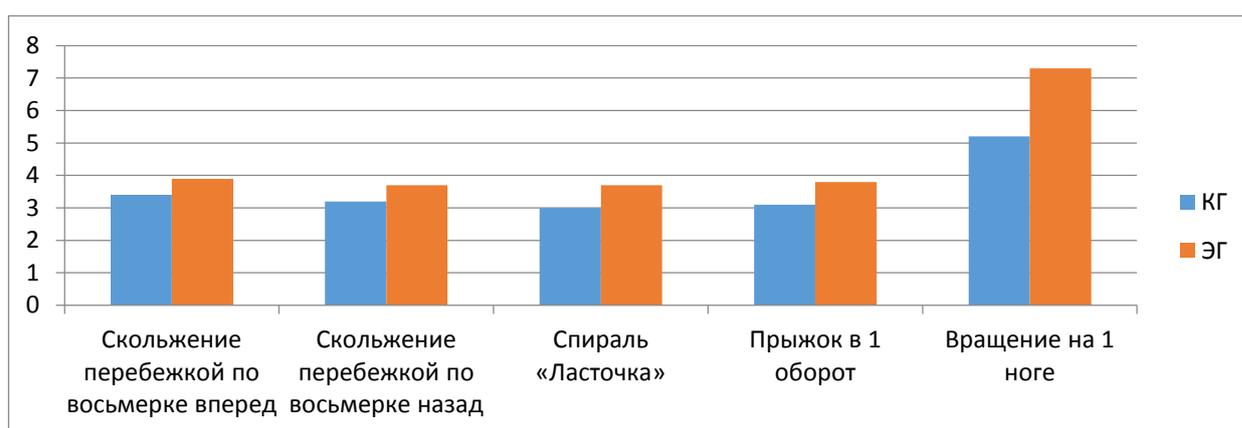


Рисунок 4 - Результаты технико-тактического мастерства молодых фигуристы (ледовая тренировка)

Цель занятий с детьми – комплексная физическая подготовка и обучение основам фигурного катания, в том числе навыкам катания девочек 6-7 лет. Фигурное катание основано на сложных физических упражнениях с новыми элементами. На льду используются следующие упражнения: скольжение прямо и по дуге, повороты, тройки, спирали и вращения. Мы использовали игровой метод на занятиях экспериментальной группы и заметили разницу в результатах девочек и контрольной группы (Рисунок 4).

### **3.3 Динамика показателей координационного развития способности юных фигуристов по результатам тестирования**

Организация учебного процесса в фигурном катании основана на обязательном учете возрастных особенностей спортсменов, уровня их подготовки и важности развития их двигательных навыков. Выполнение тренировочных упражнений юными спортсменами зависит от их подготовки и уровня развития конкретных координационных навыков. Мы оценивали уровень развития этих навыков у юных фигуристов, а также качество выполнения ими тренировочных упражнений. Для оценки координационных способностей мы использовали ряд тестов, в том числе «Цапля», «Ходьба по прямой», «Челночный бег 3×10 м», «Переложить кубики», «Бег по кочкам» и «Веселая юла». Специалисты рекомендуют использовать эти тесты для работы с детьми возрастной группы от 5 до 7 лет, чтобы получить точные данные.

Для получения исходных данных мы провели первичное тестирование уровня подготовки юных фигуристов экспериментальной и контрольной групп. Результаты анализа показали, что достоверных различий между показателями этих групп не было, что было связано с отсутствием предварительной подготовки.

Лишь в двух тестах – «Цапля» и «Ходьба по прямой» – были выявлены существенные различия. Вероятно, это связано с тем, что девочки контрольной группы испытывали большее психологическое напряжение при выполнении этих упражнений в первую очередь, что привело к несколько более низкому результату по сравнению с девочками экспериментальной группы.

Далее мы провели промежуточную оценку, результаты которой помогли нам принять решение о необходимости продолжения работы по развитию координационных способностей и приступить к освоению техники выполнения базовых элементов (Таблица 3).

Таблица 3 – Показатели предварительного тестирования девушек экспериментальной и контрольной групп

Контрольные упражнения		Группа	$X \pm \delta$	P
«Цапля», сек	Правая нога	ЭГ	13,06 $\pm$ 0,08	> 0,05
		КГ	14,06 $\pm$ 0,09	> 0,05
	Левая нога	ЭГ	9,38 $\pm$ 0,03	> 0,05
		КГ	8,13 $\pm$ 0,05	> 0,05
«Ходьба по прямой», сек		ЭГ	11,5 $\pm$ 0,04	> 0,05
		КГ	11,38 $\pm$ 0,09	> 0,05
«Челночный бег 3×10 м», сек		ЭГ	13,24 $\pm$ 0,06	> 0,05
		КГ	13,39 $\pm$ 0,08	> 0,05
«Переложи кубики», сек		ЭГ	22,0 $\pm$ 0,05	> 0,05
		КГ	23,31 $\pm$ 0,08	> 0,05
«Бег по кочкам», сек		ЭГ	1,77 $\pm$ 0,03	> 0,05
		КГ	1,87 $\pm$ 0,06	> 0,05
Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа, X – среднее арифметическое, $\delta$ – стандартная погрешность, P – степень достоверности				

На следующем этапе проекта продолжилась работа по развитию координационных навыков при сниженной нагрузке.

В апреле проведено итоговое тестирование координационных способностей (Таблица 4).

В тесте «Цапля», отражающем степень развития важнейшей для юных фигуристов способности сохранять статическое равновесие, средний прирост показателей в экспериментальной группе составил 27,25 секунды.

Прирост успеваемости в тесте «Переложил кубики», в котором предлагалось перенести кубики из одной коробки в другую. Одна из коробок содержала девять кубиков, другая была пуста. Детям предложено на скорость перенести все кубики из первой коробки во вторую и расположить их в ней в точности так, как они располагались в первой. Результат в среднем составил 15,13 секунды в экспериментальной группе и 20,38 секунды в контрольной группе.

Таблица 4 - Показатели итогового тестирования координационных способностей юных фигуристов

Тестовые упражнения		Период Обслед.	ЭГ		КГ	
			Х	Р	Х	Р
«Цапля», сек	Правая нога	до	17.06	≤ 0,05	14.06	> 0,05
		после	44.31		25.13	
	Левая нога	до	9.38		8.13	
		после	26,5		15.13	
«Пройти по прямой», сек		до	11,5		11.38	
		после	5,63		8,69	
«Челночный бег 3×10 м», сек		до	13.24		13.39	
		после	9,63		11.83	
«Переложил кубики», сек		до	22	23.31		
		после	15.13	20.38		
«Бег по кочкам», сек		до	1,77	1,87		
		после	0,86	1,72		
«Веселая юла», сек		до	8.25	8.54		
		после	4.29	6.14		
Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа						

В тесте «Ходьба по прямой» в котором детям предлагалось пройти по линии один раз с открытыми документами, а последующий раз пройти с закрытыми, и замерить скорость передвижения ребенка. Результаты детей экспериментальной группы составили 5,63 секунды, а контрольной группы – 8,69 секунды. Этот контрольный тест измеряет способность сохранять равновесие.

В тесте «Веселая юла», во время которого на полу размещается обруч, а ребенку предлагается делать повороты вокруг своей оси, сохраняя равновесие, не выходя из круга. Результаты экспериментальной группы после педагогического занятия составили 4,29 секунды, а контрольной группы – 6,14 секунды.

Выводы по главе.

Педагогическое исследование выявило, что у девочек третьего года обучения наблюдаются проблемы с вестибулярным аппаратом, и это может отрицательно выражаться на развитии их координационных способностей. Вестибулярный аппарат так же играет важную роль в процессе развития ориентации тела в пространстве.

Однако, несмотря на эти проблемы, физическое развитие детей требует способности быстро переключаться между различными видами активности. Это важно для развития здоровья, так как позволяет развить физические навыки, требуемые для дальнейшего занятия спортом.

В итоге, педагогическое исследование подчеркивает необходимость разработки и применения специальных методик, направленных на улучшение работы вестибулярного аппарата у детей с проблемами координации, чтобы обеспечить их физическое развитие и помочь им достичь успеха в спорте и повседневной жизни.

## Заключение

В фигурном катании для обучения детей возрастной группы 6-7 лет используются три основных метода. Один из них - разборные упражнения. Подразумевается, что ребенок осваивает отдельные элементы фигурного катания, начиная с самых простых и заканчивая более сложными. Например, спортсмен может начать с изучения скольжения вперед, затем перейти к скольжению назад, а далее освоить скольжение по дуге. Второй метод - это целостные упражнения. Согласно этому методу ребенок учится выполнять более сложные элементы в комплексе. Допустим, сначала ребенок учится делать поворот, затем осваивает тройки и после этого переходит к изучению спиралей. И третий - метод ведущих упражнений. Он заключается в том, что тренер показывает ребенку, как выполнять упражнение, объясняет ему, какие движения нужно делать и в какой последовательности, чтобы позже обучающийся самостоятельно повторял упражнение, стараясь максимально точно продублировать все движения заданные тренером.

Программа тренировок фигурным катанием подбирается в зависимости от целей обучения, и если спортсмен только начинает заниматься, то основной акцент делается на всестороннюю двигательную подготовку и обучение базовым навыкам скольжения на льду. Но если же фигурист уже имеет уровень подготовки выше начинающего, то на занятиях используются более сложные упражнения.

В таких, более сложных упражнениях, от ребенка требуется хорошая координация движений, гибкости, силы и выносливости. Задания могут включать в себя элементы с изменением последовательности из уже известных движений. Эффективность обучения фигурному катанию оценивается с помощью различных тестов, которые позволяют определить уровень развития координационных навыков ребенка. Например «Три кувырка вперед», «Проба Ромберга» и «Челночный бег 3×10 м».

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Ашаркин В.А. Основы начального обучения фигурному катанию на коньках: учебно-методическое пособие. / В.А. Ашаркин. СПб.: 2010. 39 с.
2. Бахтина Т.Н. Физическая культура: учебное пособие / Т.Н. Бахтина, И.И. Александров, Н.В. Курова. СПб.: СПбГЛТУ, 2012. 128 с.
3. Беженцева Л.М. Основы методики физического воспитания: Учебное пособие. / Л.М. Беженцева, Л.И. Беженцева. Томск: ТГУ, 2009.
4. Бомпа Т. Периодизация спортивной тренировки / Т. Бомпа, К. Буццичелли. М. : Спорт, 2016. 384 с.
5. Быков Г.Ф. Обучение катанию на коньках учащихся начальных классов общеобразовательных школ: метод. рек. / Г.Ф. Быков, Л.С. Табуева, Л.Г. Филинкова. М. : ВНИ и ФК., 2008. 57 с.
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М. : Советский спорт, 2013. 216 с.
7. Виноградов П.А. О состоянии и тенденциях развития физической культуры и массового спорта в Российской Федерации (по результатам социологических исследований). / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. М. : Советский спорт, 2013. 144 с.
8. Виноградова В.И. Основы биомеханики прыжков в фигурном катании на коньках: монография. М. : Советский спорт, 2013.
9. Гордон С.М. Спортивная тренировка: научно-методическое пособие. М. : Физическая культура, 2008. 256 с.
10. Губа В.П. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи. / В.П. Губа, О.С. Морозов, В.В. Парфененков. М. : Советский спорт, 2008. 206 с.
11. Денисова О.П. Психология и педагогика. М. : ФЛИНТА, 2013. 240 с.
12. Иванов А.А. Психология чемпиона. Работа спортсмена над собой. М. : Советский спорт, 2012. 112 с.

13. Иноземцева Е.С. Познавательные психические процессы в физическом воспитании и спорте. Томск: ТГУ, 2012. 75 с.
14. Капилевич Л.В. Физиология спорта: учебное пособие. Томск: ТГУ, 2013. 192 с.
15. Карпушин Б.А. Педагогика физической культуры: учебник. М. : Советский спорт, 2013. 300 с.
16. Кафка Б. Функциональная тренировка. Спорт. / Б. Кафка, О. Йеневайн. М. : Спорт, 2016.176 с.
17. Курбанов Н. Ш. Самоучитель по фигурному катанию на коньках / Н.Курбанов. Ростов-на-Дону : Из-во «Феникс», 2009. 112 с.
18. Ланцева Н.А. Методика развития гибкости у юных фигуристов 7-9 лет // Научные и педагогические исследования в коньковых видах спорта на современном этапе; под ред. В.А. Апарина и И.М. Козлова. СПб. : [б.и.], 2010.С. 67-74.
19. Лемов Д. От знаний к навыкам. Универсальные правила эффективной тренировки любых умений. / Д. Лемов, Э. Вулвей, К. Ецци. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. 304 с.
20. Марина И.В. Самоподготовка по физической культуре: учебное пособие. Вологда : ВоГУ, 2014. 111 с.
21. Мартенс Р. Успешный тренер. М. : Человек, 2014. 440 с.
22. Михно Л.В. Физиология спорта: Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов: Учебное пособие. / Л.В. Михно, А.Н. Поликарпочкин, И.В. Левшин, С.М. Ашкинази. М. : Спорт, 2016. 168 с.
23. Мишин А.Н. Биомеханика движений фигуриста / А.Н. Мишин. М. : Физкультура и спорт, 2010. 144 с.
24. Назаров В.П. Влияние уровня развития координации движений на процесс обучения в фигурном катании / В.П. Назаров // Мат-лы научно-методической конференции по проблеме детского и юношеского спорта. СЮП, 2010.

25. Невский Ю.Г. Второй и третий год обучения фигурному катанию на коньках / Ю.Г. Невский // Физкультура в школе. № 1. 2011. С. 36-42.
26. Передельский А.А. Физическая культура и спорт в отражении философских и социологических наук. Социология спорта: Учебник. М. : Спорт, 2016. 416 с.
27. Пономарев В.В. Формирование мотивации занятия спортом школьников: теоретические и практические аспекты. / В.В. Пономарев, А.В. Уколов, С.К. Рябнина. Красноярск : СибГТУ, 2013. 160 с.
28. Попов А.Л. Спортивная психология. : ФЛИНТА, 2013. 159 с.
29. Назаров В.П. Координация движений рук и ее совершенствование у детей младшего школьного возраста / В.П. Назаров // Мат-лы научно-методической конференции по проблеме детского и юношеского спорта. СЮП, 2012.
30. Назаров В.П. Координация движений у детей школьного возраста. / Мат-лы научно-методической конференции по проблеме детского и юношеского спорта. М. : 2011. 14 с.
31. Гордон С.М. Спортивная тренировка: научно-методическое пособие. М. : Физическая культура, 2008. 243 с..
32. Романов П.Я. Учитесь фигурному катанию на коньках / П.Я. Романов. Челябинск, 2006.
33. Серова Л.К. Профессиональный отбор в спорте. М. : Человек, 2011. 160 с.
34. Смирнова Н.Г. Педагогика. Кемерово : КемГИК, 2005. 84 с.
35. Тузова Е.Н. Обучение базовым элементам фигурного катания. М. : Спорт, 2015. 96 с.
36. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник. / Н.И. Федюкович, И.К. Гайнутдинов. Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. 510 с.
37. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник. М. : Советский спорт, 2010. 392 с.

38. Фискалов В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта: учебное пособие. / В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин. М. : Спорт, 2016. 352 с.
39. Чехов А.П. Краткая анатомия человека. СПб. : Лань, 2013. 2 с.
40. Чурекова, Т.М. Общие основы педагогики. / Т.М. Чурекова, И.В. Гравова, Ж.С. Максимова. Кемерово : КемГУ, 2010. 165 с.