

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

РЕЦЕНЗЕНТ
Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент
_____ А.С. Аминов

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент
_____ А.С. Аминов
_____ 2018 г.

Особенности технической подготовки фигуристов-одиночников УТГ-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.04.01. 2018. 240. ПЗ ВКР

Руководитель проекта, д.п.н., зав.каф. ФВиЗ
_____ Е.А. Черепов
_____ 2018 г.

Автор проекта
студентка группы СТ-237
_____ И.В. Черепова
_____ 2018 г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент
_____ Е.В. Задорина
_____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Черепова И.В. Особенности технической подготовки фигуристов-одиночников УТГ-1. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-237, 68 с., 3 табл., библиогр. список – 68 наим.

Экспериментальная методика, описанная в выпускной квалификационной работе, заключалась в увеличении доли специальной физической, хореографической и технической подготовки, направленной на отработку элементов программы. Фигуристы-одиночники из экспериментальной группы затрачивали на подготовку те же 12 часов в неделю, но доля физической подготовки была сведена до одного часа в неделю.

В результате применения экспериментальной методики был получен статистически достоверный прирост результатов выполнения компонентов программы в экспериментальной группе.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И ОЦЕНКИ КОМПОНЕНТОВ ПРОГРАММЫ ФИГУРИСТОВ	9
1.1 Фигурное катание на коньках как вид двигательной деятельности	9
1.2 Возрастные особенности развития подростков	16
1.3 Обзор критериев компонентов программы фигуристов	22
1.4 Взаимосвязь компонентов программы с уровнем технической подготовки фигуристов	30
Выводы по первой главе	32
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	34
2.1 Организационно-методические аспекты исследования	34
2.2 Описание экспериментальной методики	36
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	47
Выводы по третьей главе	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	55
ПРИЛОЖЕНИЯ	62

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Фигурное катание на коньках является сложно-координационным видом спорта. Это связано с тем, что фигурист катается на коньках, лезвия которых имеют очень маленькую площадь соприкосновения со льдом, а сам лед очень жесткий и скользкий. Фигурист должен выполнять много различных сложных элементов на льду, включая многооборотные прыжки, которые могут часто сопровождаться ошибками при приземлении и падениями [1, 2].

Массовое развитие фигурного катания на коньках, применение прогрессивной методики учебно-тренировочного процесса, совершенствование его организационных форм позволили российскому фигурному катанию занять ведущие позиции в мире. Убедительные победы наших фигуристов демонстрируют основные черты советской школы фигурного катания, органично соединяющей отличную физическую подготовленность, рациональную технику с эстетическим совершенством и волей к победе [12].

Современное направление развития фигурного катания на коньках характеризуется ярко выраженной тенденцией к гармонии основных компонентов катания, сбалансированности содержания программы. Перед спортсменами ставится задача продемонстрировать владение всеми группами элементов – шагами, спиралями, вращениями, прыжками – в одиночном катании, поддержками, подкрутками, выбросами, тодесами, совместными и параллельными вращениями в парном катании, разнообразными шаговыми комбинациями в танцах на льду [12, 19].

Новые требования к мастерству фигуристов обуславливают соответствующую организацию, содержание и проведение учебно-тренировочного процесса. Одной из характерных черт современного катания на коньках является прогрессирующее усложнение соревновательных программ. Процесс этот развивается, в частности, по пути освоения спортсменами

сложных в координационном отношении элементов и соединений вращательного характера, которые являются сильным раздражителем вестибулярного анализатора. Поэтому одной из специфических особенностей фигурного катания на коньках является зависимость спортивных результатов в этом виде спорта от компонентной структуры тренировочного процесса [24].

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс фигуристов-одиночников 13-14 лет.

Предмет исследования – методика технической подготовки фигуристов-одиночников 13-14 лет.

Цель исследования – обосновать эффективность методики повышения уровня технической подготовленности фигуристов-одиночников 13-14 лет.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие **задачи:**

1 Изучить теоретические особенности двигательной деятельности в фигурном катании на коньках.

2 Выявить взаимосвязь компонентов программы с уровнем технической подготовленности фигуристов.

3 Разработать методику повышения уровня технической подготовленности фигуристов-одиночников 13-14 лет.

4 На основе исследования компонентов программы в экспериментальной и контрольной группах выявить эффективность предложенной методики.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И ОЦЕНКИ КОМПОНЕНТОВ ПРОГРАММЫ ФИГУРИСТОВ

1.1 Фигурное катание на коньках как вид двигательной деятельности

Физическая культура и спорт – важная составная часть воспитания молодого поколения в нашей стране. Одним из популярных и массовых видов спорта является фигурное катание на коньках. Общей задачей фигурного катания является формирование человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство [25]. Средствами фигурного катания успешно решаются оздоровительные задачи: вырабатываются легкость и свобода движений, достигается общее повышение тонуса основных систем организма, пропорциональное развитие всей мышечной системы, активизируется работа анализаторных систем, и в первую очередь вестибулярной и проприоцептивной. Решая образовательные задачи, фигурное катание развивает гибкость, ловкость, выразительность движений, а также силу и выносливость. Важная сторона фигурного катания - его эстетическое воздействие. Занятия фигурным катанием воспитывают в человеке художественный вкус, музыкальность, формируют понятия о красоте движений, требуют от фигуриста знакомства со многими видами сценического искусства [24, 31]. Говоря о воспитательных задачах, следует подчеркнуть, что фигурное катание вырабатывает дисциплинированность, собранность, трудолюбие, коллективизм, смелость, активность, упорство - те черты, которые характеризуют отношение к труду, высокие моральные качества [26]. В последние годы значительно увеличилась сеть школ и секций фигурного катания. Этим видом спорта занимаются ныне не только дети и подростки, но и взрослые люди, включая пожилых, которые с успехом тренируются, участвуют в спортивных праздниках и выступлениях. Массовое развитие фигурного

катания в нашей стране, широкая география этого вида спорта способствуют достижению российскими спортсменами высокого уровня мастерства. Российская школа фигурного катания сочетает высокую спортивность с тонким художественным вкусом, что позволяет нашим спортсменам из года в год добиваться побед на крупнейших международных соревнованиях, в том числе на чемпионатах Европы, мира и олимпийских играх [12, 38].

Современное фигурное катание включает одиночное катание (мужчины и женщины), парное катание, танцы на льду и синхронное фигурное катание на коньках [38].

Стабильность элементов и их сочетаний, повторяемых в тренировочных занятиях и на соревнованиях, обеспечивается формированием двигательных динамических стереотипов. Выполнение таких движений сопровождается экономизацией энерготрат организма и высокой степенью автоматизации двигательных навыков. Фигурному катанию свойственны смешанные упражнения, в которых преобладают ациклические движения. Многообразие форм движений, различный характер прилагаемых усилий требуют развития у фигуриста разных по характеру физических качеств. Динамическая работа дополняется значительной долей статических упражнений. В связи с этим занятия фигурным катанием развивают как статическую (изометрическую), так и динамическую (в частности, взрывную) силу. Совершенствуются у фигуристов и такие физические качества, как гибкость и ловкость. С повышением квалификации спортсмена растет быстрота поступательных и вращательных движений, статическая выносливость при поддержании различных поз [19, 39]. Этот вид спорта оказывает огромное влияние не только на развитие двигательного аппарата, но и на функции сенсорных систем организма. Многочисленные ускорения и замедления, наклоны и вращения, сложность сохранения равновесия на малой площади опоры повышают тонкость анализа положений и перемещений тела и развивают вестибулярный аппарат. Повышаются мышечно-суставная и тактильная чувствительность,

точность глазомера, дифференцировка слуховых ощущений, способность к комплексному восприятию информации от многих сенсорных систем (чувство льда) [31]. Переменная мощность работы требует развития соответствующих физиологических свойств организма - адаптации двигательного аппарата и вегетативных систем к резким изменениям уровня рабочей активности. Это может быть обеспечено путем совершенствования регуляции перестроек различных функций, повышения скорости процессов вработывания и восстановления. Переключения мощности работы сопровождаются и переключениями уровня энерготрат - от незначительных в обязательных программах, где невысока скорость и велика доля статического компонента, до больших - при быстрых и динамичных произвольных упражнениях. По длительности выполнения произвольных программ (2-4,5 мин.) они относятся к зоне субмаксимальной мощности. При такой длительности упражнений образование энергии осуществляется как аэробным (окислительным), так и анаэробным (гликолитическим) путем [1, 12]. Следовательно, для фигуриста важно развитие и аэробных возможностей организма (доставки кислорода работающим мышцам), и анаэробных возможностей (способности выполнять работу за счет расщепления гликогена). Физиологические изменения в организме определяются не только величиной нагрузки, но и психологическим напряжением вследствие технической сложности многих элементов, а также высокой эмоциональностью, связанной с требованиями артистичности движений и их музыкальным сопровождением. В парном катании и спортивных танцах необходимость слаженных движений партнеров привносит элемент неопределенности (ситуативности) в стандартные по существу действия, что повышает роль центральной нервной системы и сенсорных систем по переработке поступающей информации, коррекции и согласованию моторных программ. Состояние двигательного аппарата и двигательных качеств. В фигурном катании активно работают почти все основные мышечные группы. Передвижение по льду, малая площадь опоры, необходимость сохранения

равновесия при выполнении сложных поз придают специфический характер работе двигательного аппарата. Значительная нагрузка приходится на ноги. Нагрузка на толчковую ногу в прыжках в момент стопорящего движения коньком резко усиливается. Величина опорной реакции в этот момент может составлять до 20.0% веса тела. Это требует специального внимания к развитию костно-суставного и мышечно-связочного аппарата ног для предотвращения возможных травм, особенно у юных фигуристов. Мышцы рук и туловища в фигурном катании также выполняют большую работу (маховые движения и скручивание тела при прыжках, статические усилия при поддержках). Так как большинство спортсменов являются правшами и легче управляют движениями правой руки, то у большей части фигуристов наблюдается преобладание вращательных движений в более удобную для них сторону – влево [1]. Сложность сохранения равновесия на льду и недостаточное владение движениями заставляют новичков держать мышцы рук в постоянном статическом напряжении, в то время как у опытных спортсменов они расслаблены. Выразительность движений помимо высокого мастерства скольжения и владения сложной техникой зависит от внешнего вида спортсмена: его роста, сложения, осанки. Занятия фигурным катанием оказывают благотворное влияние на формирование правильной осанки у детей. Развитие индивидуальных артистических возможностей совершенствует мимику, владение жестом, эмоциональную окраску движений. Занятия фигурным катанием развивают такие качества, как сила, быстрота, ловкость, гибкость и специальная выносливость. У фигуристов нарастает статическая (изометрическая) сила, проявляемая при поддержании поз, и динамическая (в частности, взрывная) сила, необходимая при толчках во время скольжения и выполнении прыжков. Нарастание взрывной силы повышает скоростно-силовые возможности фигуристов и прыгучесть. С ростом квалификации от I юношеского разряда до мастера спорта высота прыжков с места и на льду увеличивается на 140-200% [12]. Прыгучесть - одно из важнейших спортивных

качеств фигуриста. В произвольных программах сильнейших фигуристов мира прыжки стали основным компонентом: количество прыжковых элементов у мужчин составляет 88%, а у женщин - 82% от всех элементов программы; растет количество оборотов в прыжках и их высота (до 0,6 м). Исследование структуры прыгучести показало, что основным фактором является совокупность силовых и скоростно-силовых характеристик разгибателей бедра и голени, меньшую роль играет другой фактор - силовые и скоростно-силовые характеристики стопы и почти все антропометрические данные. [50]

Для выполнения произвольных программ большое значение имеет развитие качества быстроты. Под этим качеством понимают, как способность быстро выполнять отдельные движения и локомоции, так и быстро перерабатывать поступающую в мозг информацию. С ростом мастерства фигуристов нарастает скорость скольжения, что не только повышает зрелищность катания, но и повышает высоту прыжков. При большой скорости разбега прыжки становятся более совершенными и, как правило, исполняются более стабильно. Специальная выносливость во многом определяет успех в фигурном катании, особенно на последней минуте произвольной программы. Здесь необходима устойчивость организма к высокому уровню физического и нервно-эмоционального напряжения, к развитию утомления. Длительное скольжение в неизменной позе при выполнении спиралей (в положении ласточки, кораблика, пистолетика и др.) развивает статическую выносливость. Многократное выполнение различных поддержек в парном катании повышает силовую выносливость. При развитии утомления ухудшается нервная регуляция движений и поз спортсмена. Вестибулярные нагрузки при выполнении произвольных программ снижают устойчивость вестибулярного аппарата к концу упражнений и увеличивают число ошибок и падений, ухудшают процессы регуляции позы [53, 54].

Этап углубленной спортивной подготовки (учебно-тренировочные группы) является основным в определении перспективности юных фигуристов

для достижения высоких спортивных результатов. На этом этапе происходит освоение и совершенствование сложных прыжков, вращений, прыжков во вращение, дорожек шагов и спиралей, которые послужат основой высоких спортивных результатов в будущем [2].

Занимаясь в учебно-тренировочных группах, фигуристы должны научиться выполнять соревновательные программы: короткую и произвольную, за счет постепенного увеличения количества выступлений в соревнованиях, приобретая при этом соревновательный опыт. Увеличивается число и продолжительность учебно-тренировочных занятий, изменяется соотношение между ОФП, СФП и технической подготовкой. Увеличивается объем специальной физической подготовки, а объем общей физической подготовки снижается. Основное внимание уделяется спортивно-технической подготовке [1, 2, 3].

Большое внимание следует уделять использованию средств восстановления и оздоровления.

Средствами ОФП на этом этапе могут быть следующие упражнения: общеразвивающие упражнения, акробатика, гимнастика, спортивные и подвижные игры и др.

Средствами специальной физической подготовки являются специальные имитационные упражнения, которые помогают решать и задачи технической подготовки. Основное внимание уделяется имитации многооборотных прыжков (в основном реберных), исполнению «туров» в 1-2-3-3,5 оборота в обе стороны, имитации вращений, прыжков во вращение и др. [53].

Особое значение на этом этапе приобретает хореографическая подготовка, цель которой – развивать творческие способности фигуристов, которые помогут воплощать на льду с помощью специальных движений, пластики и мимики идею и характер музыкального сопровождения соревновательных композиций. Большое внимание уделяется упражнениям,

способствующим развитию гибкости и подвижности суставов, развитию координационных способностей.

Особое внимание следует уделять специальной скоростно-силовой подготовке, упражнениям на растяжение.

Основой технической подготовки фигуристов 1-го года обучения является обучение реберному скольжению с помощью тестовых упражнений, включающих скольжение по дугам назад наружу, назад внутрь со скрещением спереди, петлевым поворота, исполнению двукратных троек вперед наружу и вперед внутрь по рисунку «серпантин». В течение года фигуристы должны освоить прыжки: Аксель, двойные прыжки, один каскад или комбинацию прыжков, включающих какой-нибудь прыжок в два оборота; вращения: на одной ноге сидя (в волчке) или в ласточке (для девочек в заклоне); спирали вперед и назад со сменой ног. Второй и третий годы этого этапа должны способствовать овладению обширным комплексом двигательных умений и навыков в фигурном катании. Основными элементами в технической подготовке фигуристов являются: реберное скольжение по сложному рисунку, используя всю ледовую поверхность катка (по серпантину) с включением серий шагов с перетяжками назад наружу, назад внутрь, троечных поворотов, «джаксонов», чоктау, шагов с перетяжкой [1, 53, 54].

Совершенствуется исполнение прыжков в два оборота, каскады и комбинации прыжков, включающие разнообразные прыжки тоже в два оборота; прыжок двойной Аксель, один тройной прыжок, прыжок с шагов (не менее 2-х оборотов); вращения со сменой ноги и позиции, прыжки во вращение; комбинации шагов с исполнением микроэлементов: крюков, выкрюков, скоб; комбинации спиралей [53].

На третьем году занятий в учебно-тренировочных группах создаются группы фигуристов, начинающих специализацию в парном катании и спортивных танцах на льду. Эти спортсмены уже обладают хорошим уровнем развития необходимых физических качеств, приобрели навыки в исполнении

базовых движений, прыжков, комбинаций и каскадов прыжков, вращений и прыжков во вращение, шагов, их комбинаций, спиралей и т.д. Поэтому основное направление работы тренеров со спортсменами связано с изучением, освоением и совершенствованием техники исполнения специфических движений для парного катания (поддержек, подкруток и выбросов, совместных вращений и тодесов, обучением исполнять элементы в паре, в различных позициях и хватах) и спортивных танцев на льду (разучивание шагов обязательных танцев, исполнение разнообразных поддержек, вращений в паре, комбинированных вращений, шагов) [53, 65].

1.2 Возрастные особенности развития подростков

Для детей школьного возраста характерен высокий уровень обмена веществ и энергии. Преимущественно это связано с процессами роста и развития детского организма. В частности, жировой обмен у детей носит лабильный характер, так при избыточном потреблении жиров с пищей могут развиваться различные стадии ожирения, которое в свою очередь может провоцировать начало других заболеваний [62].

Несовершенный механизм углеводного обмена у детей характеризуется сниженным уровнем включения углеводных запасов в работу и способности поддерживать необходимую интенсивность обмена углеводов. Поэтому монотонные и длительные упражнения могут вызвать снижение уровня сахара в крови. Однако эмоционально насыщенные тренировочные занятия, включающие в себя элементы игр и соревнования, способствуют поддержанию уровня сахара в крови [57].

В целом энергетический обмен у подростков протекает более интенсивно, чем у взрослого. Это вызвано не только пластическими процессами, связанными с естественным ростом и развитием детского организма, но и более напря-

женной и несовершенной, в отличие от взрослых, работой сердечно-сосудистой и дыхательной систем [50].

В возрасте 10-11 лет масса сердца составляет примерно половину от массы сердца взрослого человека. Дальнейшее увеличение сердечной мышцы в подростковом возрасте происходит на фоне изменения его структуры, в частности – увеличения левого желудочка. Систематические занятия способствуют увеличению размеров сердца [50].

Характерной особенностью нетренированного детского сердца является регуляция минутного объема сердца путем повышения частоты сердечных сокращений, а не ударного объема сердца. Многочисленными исследованиями показано, что подростков происходит гармоничное увеличение объема сердца и максимального потребления кислорода [7, 11, 14, 22].

Также отмечается высокая адаптационная способность детского организма к систематически увеличивающимся требованиям к нагрузкам. Доказано, что у юных спортсменов в результате систематических и динамично возрастающих нагрузок структурные изменения в сердце протекают также быстро и с таким же эффектом, что и у взрослого [22]. В результате систематических тренировочных воздействий функциональные показатели в покое снижаются, а при работе увеличиваются. [50].

Одной из защитных функций детского организма является хорошая адаптируемость к условиям внешней среды. Естественный пик адаптационных способностей у детей приходится на период от 10 до 15 лет, то есть тогда, когда работоспособность еще не достигла своего максимума [59]. Адаптация, развиваемая в ответ на внешнее воздействие, состоит в сохранении организма как целого. Умеренные по силе стрессы необходимы для развития и существования. Элемент новизны в двигательных действиях сопровождается развитием пусть небольшого, но стресса, начинается мобилизация всех структур организма для поддержания гомеостаза. Поэтому регулярное воздействие одних и тех же физических нагрузок будет постепенно усиливать специфическую ответную

реакцию организма, а адаптацию делать строго специфичной, снижая первоначально высокий уровень стресса [50, 59].

Аэробные упражнения, в отличие от анаэробных, вызывают более быструю активизацию мышечных волокон. Как полагают исследователи, такая зависимость наводит на предположение о наиболее естественном виде упражнений для человека, хотя и нельзя утверждать, что один тип упражнений превосходит другой, тем не менее, согласно выводам, нервно-мышечная система человеческого организма может иметь более естественную склонность адаптироваться к аэробным упражнениям, чем к тренировкам с отягощениями.

У подростков при нагрузках небольшой мощности наблюдается отчетливое повышение ударного объема сердца. При дальнейшем повышении мощности нагрузки это увеличение не столь существенно. Изучение реактивности центрального звена системы кровообращения на физическую нагрузку разной мощности показало, что функциональные возможности сердечно-сосудистой системы в процессе пубертата повышаются. Это выражается в увеличении рабочих величин ударного объема сердца и минутного объема крови от возраста к возрасту, что косвенно характеризует увеличение насосной и сократительной функции сердца у подростков в процессе их развития [62].

Подростковый возраст также является сензитивным для формирования психологической культуры личности. Специфика феномена отчуждения в подростковом возрасте и психологические особенности возраста позволяют решить проблему отчуждения в подростковом возрасте посредством целенаправленного развития Я-концепции [32].

В этом возрасте дети особенно восприимчивы к психологическим знаниям и психологическим тренингам, направленным на развитие базовых навыков общения.

Самая существенная черта переходного возраста та, что период полового созревания является вместе с тем и периодом социального созревания личности [17].

В целом, у значительного числа подростков отношения дисгармонизированы в той или иной мере. Это взаимное непонимание с родителями, проблемы с учителями, негативные переживания, тревога, беспокойство, дискомфорт, ожидание агрессии, ссоры со сверстниками, закрытость, нежелание и неумение говорить о себе, своем внутреннем мире, незнание того, как и какую информацию получать о себе, незнание и неумение работать с ней. Отношения подростков с окружающим миром спонтанны, неконструктивны, незрелы, некомпетентны [51].

Подростки проявляют негативизм по отношению к взрослым (учителям), трагически переживают ситуации невключенности в группу сверстников (если все против меня - я против всех), надеются на неопределенное светлое будущее, бравируют своей независимостью, приверженностью материальным интересам, испытывают потребность в общении.

Интенсивное развитие абстрактного мышления приводит к изменению способов мышления, его социализации [52].

В результате изменяются взгляды на окружающую действительность и на самого себя. Поведение подростка становится для него той реальностью, в которой он начинает оценивать себя как то, что он есть на самом деле. Активное формирование самосознания и рефлексии рождает массу вопросов о жизни и о себе. Постоянное беспокойство “какой я?” вынуждает подростка искать резервы своих возможностей. Интерес к себе чрезвычайно высок. Происходит открытие своего внутреннего мира. Внутреннее “Я” перестает совпадать с “внешним”, что приводит к развитию самообладания и самоконтроля [52].

Вместе с осознанием своей уникальности, неповторимости, непохожести на других подросток часто испытывает чувство одиночества. С одной стороны, растет потребность в общении, с другой - повышается его избирательность, появляется потребность в уединении.

Подростки особенно чувствительны к особенностям своего тела и своей внешности, постоянно сопоставляют свое развитие с развитием сверстников. Специфическим для них является фиксация на реальных или воображаемых недостатках. Описывая себя, подросток часто употребляет выражения: “некрасивый”, “неумный”, “безвольный” и др. Важно, насколько его тело соответствует стереотипному образу маскулинности (мужественности) или феминности (женственности). Подростки часто становятся жертвами так называемого синдрома дисморфомании (страх или бред физического недостатка) [22].

Подросток стремится осмыслить свои права и обязанности, оценить свое прошлое, обдумать настоящее, утвердить и понять самого себя. Формируется стремление быть и считаться взрослым. Чувство взрослости как проявление самосознания является стержневым, структурным центром личности.

Особенности самосознания и самооценки проявляются в поведении. При заниженной самооценке подросток стремится к решению самых простых задач, что мешает его развитию. При завышенной (что довольно редко встречается в этом возрасте) он переоценивает свои возможности, стремится выполнить то, с чем не в состоянии справиться.

Важным моментом является противоречивость самохарактеристик, особенно для мальчиков. Так, в сочинениях на тему “Какой я?” подростки пишут: “Я хороший, честный, иногда вру родителям...” и т. п. [4].

Мощным фактором саморазвития в старшем подростковом возрасте становится появившийся интерес к вопросу “Каким я могу стать в будущем?” Именно с таких размышлений начинается перестройка мотивационной сферы, обусловленной ориентацией на будущее [7].

В соревнованиях фигурист действует, используя знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в процессе тренировки. Формирование необходимых для выполнения соревновательных программ умений и навыков, их объем и качественное своеобразие находятся в зависимости от условий, в

которых происходит подготовка фигуриста и которые постепенно становятся привычными. Однако соревновательные условия существенно отличаются от привычных условий тренировки. Эти отличия сводятся в основном к следующим положениям. Соревнования играют значительную роль в жизни спортсмена; в соревнованиях всегда есть соперники; выступление на соревнованиях оценивают судьи; фигурист располагает всего одной зачетной попыткой в каждом упражнении; время для принятия самостоятельного решения (в тренировке спортсмену помогает тренер) часто чрезвычайно ограничено; соревнование может проходить в непривычных климатических, временных, метеорологических условиях и сопровождаться нежелательными воздействиями со стороны соперников, судей, зрителей и даже товарищей по команде [12].

Таким образом, целью психологической подготовки спортсмена к соревнованию можно считать формирование у него такого психического состояния, при котором он может в полной мере использовать свою функциональную и специальную готовность для реализации в соревновании максимально возможного результата; противостоять многим предсоревновательным и соревновательным ситуациям, оказывающим отрицательное влияние и вызывающим расстройство функций, т.е. проявить высокую надежность соревновательной деятельности. Такое состояние называют состоянием психической готовности к соревнованию [63].

Психологическая подготовка – неотъемлемая часть предсоревновательной подготовки спортсмена. Ею, как и всеми другими сторонами подготовки спортсмена, руководит тренер. Однако психологическая подготовка, являясь личным, в чем-то даже интимным процессом, требует особого подхода. Спортсмена нельзя заставить заниматься психологической подготовкой, а можно лишь побудить действовать в этом направлении. Поэтому первое, что следует сделать тренеру, это постараться сформировать у спортсмена положительное отношение к психологической подготовке, к ее

необходимости [63]. Фигурист должен понять, что психологическая подготовка к соревнованиям поможет ему обрести перед стартом и в ходе состязаний то состояние, в котором он сможет наиболее полно реализовать все свои возможности для достижения высокого результата.

Рациональная организация режима дня, отдыха, развлечений тоже хорошее средство формирования оптимального психического состояния спортсмена. Но особое значение имеют словесные воздействия тренера. В форме доверительной беседы тренер должен убедить ученика в том, что у него нет достаточных причин и оснований для опасений за исход предстоящих соревнований, что он хорошо подготовлен и в состоянии выполнить стоящие перед ним задачи, что его положение в команде твердое и ничто не угрожает его престижу. Кроме того, тренер может использовать свой авторитет для категорического внушения спортсмену всего, что он считает необходимым. При этом воля тренера должна на какое-то время подавлять волю спортсмена, преодолевать его сопротивление, рассеивать сомнения и страхи [63].

Несмотря на важность помощи тренера в психологической подготовке спортсмена к соревнованиям, фигурист должен знать, что такой помощи может быть недостаточно для достижения им состояния психической готовности. Он сам должен активно заниматься собственной психологической подготовкой.

1.3 Обзор критериев компонентов программы фигуристов

В рамках новой судейской системы, судьи заняты исключительно оценкой исполнения каждого элемента и пяти компонентов программы. Они выставляют баллы, основываясь на конкретных критериях для каждого элемента, которые дают исчерпывающую оценку мастерства и выступления каждого фигуриста. Баллы, присужденные за каждый элемент, и окончательные оценки хранятся в памяти компьютера, который также суммирует баллы для определения мест выступавших.

Судье не нужно сравнивать и оценивать каждого фигуриста напрямую в отношении ко всем другим фигуристом. Таким образом каждый судья концентрируется на оценке качества, во-первых, каждого технического элемента и, во-вторых, в целом компонентов программы. Он вводит оценки за каждый компонент в компьютер с простого, информативного сенсорного экрана. Индивидуальные оценки заносятся в память компьютера и суммируются, составляя оценки выступления каждого фигуриста и окончательное распределение призовых мест. Присужденные баллы взвешиваются таким образом, что технические элементы составляют половину общего счета, а компоненты программы – другую половину [12].

В технической оценке для каждого элемента программы фигуриста заранее предписано определенное число баллов за сложность. Во время программы судьи, в свою очередь, оценивают каждый элемент в пределах от +3 до -3 баллов.

Таким образом, судьи либо прибавляют, либо вычитают баллы из базовой оценки сложности элемента.

При выполнении элемента фигуристом, техническая бригада судей определяет уровень сложности элемента и его «стоимость» отображается в компьютере.

Судья затем может изменить базовую оценку элемента в пределах от +3 до -3 баллов. Сумма баллов за представленные элементы и баллов за качество их исполнения вместе составляют техническую оценку. Некоторые элементы, например, вращения и дорожки шагов имеют определенный уровень сложности.

Для этих элементов базовая оценка рассчитывается в зависимости от уровня сложности. Таким образом, по окончании соревнований фигурист увидит, что за сложное вращение он получил больше баллов, чем за простое вращение. Группа экспертов, включавшая опытных фигуристов и судей, установила базовые оценки для каждого из технических элементов. Эти

базовые оценки позволяют учитывать при оценке каждый элемент, исполненный фигуристом.

Пять компонентов программы.

Помимо технической оценки, судьи начисляются баллы за пять компонентов программы по 10-балльной шкале с шагом 0,25 [38].

Компоненты программы – это:

- мастерство владения коньками;
- технические переходы (перестроения), связующие элементы;
- представление/исполнение программы;
- хореография/композиция;
- интерпретация.

Оценка мастерства владения коньком включает:

- общий уровень катания;
- катание в разных направлениях;
- скорость и мощность;
- чистота и четкость ребер;
- скольжение и плавность;
- глубина и качество ребер;
- схожесть способностей партнеров;

Оценка связующих элементов включает:

- сложность и качество связок-шагов;
- оригинальность и новизна связок-шагов;
- оригинальность и сложность заходов и выездов на/из элементов;
- рисунок;
- сложность и разнообразие танцевальных шагов, позиций и движений

(танцы).

Оценка представления/исполнения включает:

- осанка;
- стиль;

- линии;
- разнообразие скорости;
- синхронность (танцы, пары);
- схожесть катания партнеров (танцы);

Оценка хореографии включает:

- гармоничная композиция программы;
- оригинальность и новизна (танцы);
- совпадение элементов, шагов и движений с музыкой;
- оригинальность, сложность и разнообразие линий программы;
- распределение элементов;
- использование пространства и поверхности льда.

Оценка интерпретации включает:

- легкость и уверенность движений в такт музыке;
- использование нюансов музыкальных фраз и смены ритма;
- выражение характера и стиля музыки;
- постоянство в выражении характера и стиля музыки на протяжении

всей программы.

Оценка качества каждого компонента программы судейской бригады рассчитывается путем вычисления усеченного среднего оценок судей за компонент программы. Затем оценка судейской бригады за каждый компонент умножаются на определенный коэффициент, что позволяет достичь некоторого баланса между общей оценкой за элементы и оценок за исполнение программы с учетом коэффициента. Результат округляется до двух десятичных разрядов.

Финальный результат.

Финальная оценка вычисляется путем сложения общей оценки за элементы и оценки за исполнение программы с учетом коэффициента и вычеты за нарушение общих правил. Оценки короткой и произвольной программ складываются в финальную оценку фигуриста в соревновании. Участник с наивысшим финальным результатом считается выигравшим. При совпадении

общей суммы, выигрывает участник с наивысшим результатом в последнем сегменте выступления, т.е. в произвольной программе [38].

Оценка компонентов программы.

Базовая техника.

Определение: Способность фигуриста передвигаться по льду.

Цель: Поощрение плавности, рёберности и скорости скольжения.

Критерии:

- общий уровень катания;
- катание в разных направлениях;
- скорость и мощность;
- чистота и четкость ребер;
- скольжение и плавность;
- глубина и качество ребер.

Связующие элементы.

Определение: Шаги, соединяющие элементы программы.

Цель: Поощрение использования разнообразных связок, превращающих программу в единое целое, а не просто набор обязательных элементов.

Критерии:

- сложность и качество связок-шагов;
- оригинальность и новизна связок-шагов;
- оригинальность и сложность заходов/выездов на/из элементов;
- рисунок.

Прокат/Выполнение.

Определение: Оценка способности фигуристов создавать красивые формы.

Цель: Поощрение способности фигуристов демонстрироваться красивые линии и осанку во время исполнения элементов.

Критерии:

- осанка;

- стиль;
- линии;
- разнообразие скорости.

Хореография.

Определение: Оценка постановки программы в плане распределения элементов и связующих шагов.

Цель: Поощрение фигуристов, использующих при катании всю поверхность льда и разные уровни пространства [38].

Критерии:

- гармоничная композиция программы;
- совпадение элементов, шагов и движений с музыкой;
- распределение элементов;
- использование пространства и всей поверхности льда.

Выразительность.

Определение: Использование тела и элементов для выражения настроения и характера музыки.

Цель: Поощрение фигуристов, использующих элементы, связующие шаги и хореографию для выражения эмоционального настроения и характера музыки в соответствии со структурой выбранного музыкального сопровождения.

Критерии:

- легкость и уверенность движений в такт музыке;
- использование нюансов музыкальных фраз и смены ритма;
- выражение характера и стиля музыки;
- постоянство в выражении характера музыки.

- Технические специалисты определяют название каждого представленного элемента и уровень его сложности (если это необходимо). В соответствии с их решением элементу присваивается соответствующая сложность из «Таблицы сложностей».

- Каждый из судей дает каждому элементу оценку за качество исполнения. Оценка имеет знак плюс или минус, в соответствии с «Таблицей сложности».

- Общая оценка качества исполнения элемента получается путем вычисления усеченного среднего судейской бригады.

- Для получения усеченного среднего отбрасывается равное количество самых высоких и самых низких оценок, а из оставшихся вычисляется арифметическое среднее.

- Для этой цели из оценок девять или восемь судей отбрасывается четыре оценки, из оценок 7-5 судей отбрасывается две оценки.

- Оценки округляются до двух знаков после запятой.

- Общая оценка каждого элемента получается путем прибавления базовой сложности элемента к общей оценке качества его исполнения.

- Комбинация прыжков оценивается как один элемент путем сложения базовой стоимости включенных прыжков и оценки качества исполнения наиболее трудного прыжка.

- Последовательности прыжков оцениваются как один элемент путем прибавления сложности двух, имеющих наибольшую ценность прыжков к оценке качества исполнения наиболее трудного прыжка и умножения полученного результата на 0,8.

- Финальная оценка получается путем сложения общих оценок каждого отдельного элемента.

- Любой дополнительный элемент, не заявленный в программе, не будет засчитан. Оценивается только первая попытка (или допустимое количество) исполнения элемента.

- Необычный элемент, движение или связка могут получить специальный бонус в размере 2,0 очков. Этот бонус выдается только один раз за программу. Решение принимает технический специалист.

- Если этого бонус был получен, то он прибавляется к финальной оценке и таким образом получается общая оценка за элементы.

- В произвольной программе одиночников оценка для всех прыжков, исполненных во второй половине программы, умножается на 1,1, чтобы поощрить равномерное распределение наиболее сложных элементов.

- По окончании программы каждый судья также выставляет дополнительные оценки за представление программы. Это так называемые «Компоненты программы»: базовый уровень катания, связующие элементы, хореография, прокат/ выполнение и выразительность. Каждый из них оценивается по 10-бальной шкале с шагом 0,25.

- Общая оценка за каждый из критериев представления программы получается путем вычисления усеченного среднего судейской бригады. Вычисление производится способом, описанным выше.

- Финальная оценка за каждый из критериев представления программы получается путем умножения усеченного среднего бригады на следующие коэффициенты: мужчины – 1,0 в короткой программе, 2,0 – в произвольной; женщины и пары – 0,8 в короткой программе, 1,6 – в произвольной. Таким образом, получается пять оценок за компоненты программы.

- случае нарушений применяются следующие штрафы:

– а каждые лишние или недостающие 5 секунд снимается 1,0;

– за использование музыки со словами снимается 1,0 (за исключением танцев на льду, где музыка со словами допускается);

– за использование запрещенных элементов снимается 2,0 за каждый элемент;

– за использование предметов или неправильный костюм снимается 1,0.

- Итоговый результат получается путем сложения общей оценки за элементы с пятью оценками за компоненты программы и с вычетом полученных штрафов.

- Результат соревнований вычисляется путем сложения итоговых результатов короткой и произвольной программ. Участник, получивший максимальное количество баллов, занимает первое место и так далее.

- При совпадении общей суммы преимущество отдается тому спортсмену, чей результат в последней части соревнований был выше.

1.4 Взаимосвязь компонентов программы с уровнем технической подготовки фигуристов

Программа фигуриста также должна быть построена согласно принципам сценического искусства, но все ее содержание должно быть развернуто в значительно более короткое время, так как произвольная программа у женщин длится 4 минуты, у пар и мужчин – 5 минут, а обязательная программа произвольного катания одиночников и пар – не более двух минут 50 секунд [38].

В программах важно чередование различных по ритмическому рисунку частей, что диктуется их спортивной стороной – необходимостью продемонстрировать разнообразный арсенал шагов, спиралей, вращений и прыжков, предотвращающих впечатление однообразия катания и быстрое утомление зрителей. Именно этими соображениями объясняется часто встречающийся у фигуристов монтаж музыкального сопровождения [64].

Идеальным решением вопроса является создание музыкальных произведений, специально написанных для использования в фигурном катании. Такие произведения не всегда должны быть оригинальными, так как с уже известной точки зрения иногда желательно, чтобы музыка, звучащая на катке, была знакома и любима зрителями. Поэтому профессионально скомпонованное музыкальное сопровождение, содержащее известные мелодии, хорошо воспринимаемые в условиях больших спортивных залов, является, пожалуй, наиболее приемлемым для фигуристов [64].

После того как музыкальное сопровождение составлено, появляется возможность уточнить характер задуманной программы в соответствии с характером музыки. Лишь только после этого приступают к составлению окончательной программы. Работают над ней обычно трое: тренер, хореограф и спортсмен. Их роли распределяются следующим образом. Ведущим, своего рода генеральным конструктором является тренер. Он подбирает элементы, создает из них комбинации, следит за тем, чтобы составленные фрагменты отвечали тактическим требованиям, соответствовали физическим возможностям спортсмена, а фигуры наивысшей сложности располагались в тех местах, в те моменты, когда организм спортсмена находится в состоянии наилучшей готовности к их исполнению. Вся программа должна соответствовать уровню мастерства спортсмена и являться стимулом для овладения новыми шагами, комбинациями фигур, для улучшения таких физических качеств, как быстрота, сила, выносливость и гибкость, для совершенствования координационных возможностей фигуриста [2].

На различных стадиях подготовки спортсмена между объемом и интенсивностью тренировочной нагрузки устанавливается сложная и меняющаяся взаимосвязь. Могут иметь место следующие варианты (как в многолетнем плане, так и на различных этапах годовой тренировки):

- а) увеличение объема при сохранении прежнего уровня интенсивности тренировочной нагрузки;
- б) параллельное увеличение объема и интенсивности;
- в) сохранение определенного объема и повышение интенсивности;
- г) снижение объема и повышение интенсивности;
- д) одновременное снижение объема интенсивности тренировочной нагрузки при применении периодических кратковременных нагрузок повышенной интенсивности.

Первые два варианта (а, б) характерны для подготовки спортсменов младших разрядов и в первые месяцы подготовительного периода в тренировке

квалифицированных спортсменов. Варианты в; г; д – используются главным образом в тренировке квалифицированных спортсменов [1, 2].

Для фигуристов высокой квалификации принцип постепенного увеличения нагрузок действует лишь применительно к отдельным этапам тренировки, поскольку подразумевается, что спортсмен в процессе многолетней тренировки почти полностью использует все имеющиеся у него, возможности для занятий фигурным катанием. В этом случае первым, по-видимому, достигает предела общий объем нагрузок, поскольку он связан с наибольшими затратами времени [49].

Вопрос об увеличении тренировочных нагрузок следует решать каждый раз применительно к конкретным условиям. Объем должен возрастать лишь в той мере, при которой не исключается необходимая интенсивность. При этом в одних циклах тренировки некоторое предпочтение отдается объему нагрузок (подготовительный период), а в других – интенсивности (соревновательный период). Этим правилом должны широко пользоваться фигуристы, которые в результате многолетних занятий уже освоили большие объемы нагрузок.

Выводы по первой главе

Фигурное катание – вид спорта, основу которого составляют движения спортсмена на льду под музыку, на одной или обеих ногах, с переменами направления скольжения, вращением, прыжками, комбинаций шагов и рисунков фигур в одиночном катании, и поддержек в парном катании. Фигурное катание популярный вид спорта в России. Многим взрослым людям хочется научить фигурному катанию своих детей и даже научиться кататься самим. А для этого необходимо знать историю фигурного катания, его звезд и интересоваться теми достижениями, которых достигла наша страна за многолетний период развития данного вида спорта и искусства. Изучение опыта спортсменов достигших больших результатов обязательно для всех, кто

стремится к прогрессу, к развитию нашего вида спорта, кто мечтает внести в него свой вклад.

Подростковый возраст является сензитивным для формирования психологической культуры личности и создания прочной базы специальной физической и технической подготовленности спортсмена.

Компоненты программы – самая противоречивая составляющая новой системы судейства. «На бумаге» они выглядят разумно и обоснованно: помимо техники в фигурном катании есть еще и то, что раньше называли «представлением программы», и для оценки этой составляющей создано пять отдельных критериев. Эти критерии: базовая техника, связки, прокат, интерпретация, хореография. Оцениваются они по шкале от нуля до 10 с шагом 0,25. Теоретически компоненты независимы друг от друга, и должны оцениваться по отдельности. На практике же этого практически никогда не происходит. В большинстве случаев судейские оценки выставляются по одной и той же схеме: самая низкая оценка за «связки», а четыре остальных в пределах 0,5 друг от друга. Более того, зачастую оценки напрямую зависят от стартового номера и «репутации» спортсмена.

От уровня мастерства спортсмена фигуриста зависят и оценки за компоненты программы. Чем сложнее дорожки шагов, оригинальнее подходы к элементам программы, выше уровень катания спортсмена, тем выше оценки за компоненты программы.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организационно-методические аспекты исследования

Для эксперимента нами были отобраны две группы УТГ-1 фигуристов-одиночников в возрасте 13-14 лет в количестве 12 человек из Муниципального учреждения СДЮШОР по фигурному катанию на коньках «Тодес» г. Челябинск, где автор исследования работает в должности тренера-преподавателя по фигурному катанию на коньках. Участники эксперимента были поделены на две группы контрольная группа 6 человек и экспериментальная группа состоящая из 6 человек. Все участники дали свое согласие на эксперимент.

Исследование проводилось в три этапа:

I этап (июнь – ноябрь 2017 г.) – проводился поиск и анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. Определялась методология исследования. Разрабатывалась методика проведения эксперимента и осуществлялся подбор контрольных упражнений для оценки эффективности экспериментальной методики.

II этап (сентябрь 2017 г. – ноябрь 2017 г.) – проведение педагогического эксперимента, направленного на обучение базовым элементам технической программы фигуристов-одиночников 13-14 лет и контрольные тестирования участников в начале и конце эксперимента.

III этап (зима-весна 2018 г.) – обработка и анализ полученных данных тестирования участников эксперимента. Формулировка выводов и разработка практических рекомендаций по результатам проведённого эксперимента, оформление выпускной квалификационной работы.

В нашей работе мы применяли следующие **методы** исследования [35, 36]:

- 1 Анализ научно-методической литературы.
- 2 Педагогическое наблюдение.
- 3 Педагогический эксперимент.

4 Педагогическое тестирование.

5 Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. При выполнении работы была изучена специальная литература по основам технической подготовки фигуристов. Анализ научно-методической литературы позволил составить представление о состоянии исследуемых вопросов, обобщить имеющиеся данные, а также изучить мнения специалистов, дающих достаточно подробный научно-обоснованный анализ технической подготовки фигуристов-одиночников 13-14 лет. Было выявлено, что тенденциями развития технической подготовки фигуристов-одиночников является выполнение элементов на разных участках ледового катка с определенной спецификой, характерной для конкретных мест и условий.

Специфику в технике выполнения элементов фигуристов-одиночников в разных эпизодах соревнований определяют три основных фактора: место выполнения элементов, исходное положение фигуристов, целевая направленность действий.

Педагогическое наблюдение осуществлялось, в течение периода учебно-тренировочной работы. Педагогические наблюдения позволило рассмотреть содержание тренировочной деятельности фигуристов-одиночников 13-14 лет. В нашей работе применялось открытое педагогическое наблюдение, т.е. испытуемым был известен тот факт, что они находятся под наблюдением, а деятельность исследователя они воспринимали визуально. Но следует подчеркнуть, что метод наблюдения при всех его возможностях ограничен. Он позволяет обнаружить лишь внешние проявления фактов, а внутренние процессы остаются для наблюдения недоступны.

Педагогический эксперимент проводился с целью оценки уровня технической подготовки фигуристов 13-14 лет.

В экспериментальной группе специальная, хореографическая и техническая подготовка фигуристов была увеличена за счет общей физической

подготовки, а в контрольной проводилась в обычном режиме, 12 часов в неделю.

Педагогическое тестирование. В нашей работе тестирование занимает одну из главных ролей. Нами было разработано пять тестов, с помощью которых мы определили исходный и конечный уровни технической подготовленности участников эксперимента.

1 Уровень катания

2 Переходы

3 Исполнение

4 Хореография

5 Интерпретация.

Методы математической статистики. Результаты исследований подвергались статистической обработке с вычислением следующих параметров: средней арифметической величины (X), стандартного отклонения (σ) и достоверность различий определялась с использованием параметрического t - критерия Стьюдента, при $P < 0,05$ [37].

2.2 Описание экспериментальной методики

У фигуристов высокой квалификации годичный цикл подготовки состоит из:

- подготовительного периода июнь-ноябрь 2017 г.,
- этап контрольных соревнований сентябрь-ноябрь 2017 г.,
- соревновательного декабрь 2017 - апрель 2018 г.,
- переходного периода апрель-май 2018 г.

Наш эксперимент проводился в подготовительный период.

К основным задачам подготовительного периода (этап максимальной реализации индивидуальных возможностей) можно отнести: повышение общего уровня функциональных возможностей фигуристов; развитие

скоростно-силовых способностей фигуристов; овладение новыми техническими элементами; совершенствование исполнения соревновательных программ.

Основными средствами подготовки фигуристов-одиночников в этот период являются общая физическая, специально физическая, хореографическая и техническая подготовка.

Соотношение средств ОФП, СФП, хореографической и технической подготовки (СТП) у одиночников учебно-тренировочных групп первого года обучения (в %), в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Соотношение средств ОФП, СФП, хореографической и технической подготовки (СТП) у одиночников

Разделы подготовки	УТГ 1
Общая физическая подготовка	20-10 %
Хореографическая подготовка	20 %
Специальная физическая подготовка	20 %
Техническая подготовка (ледовая)	40-50 %

Недельный цикл подготовительного периода тренировки фигуристов-одиночников состоит из шести тренировочных дней (7-й - выходной).

Фигуристы-одиночники из контрольной группы занимались в обычном режиме по плану графику распределению учебных часов в УТГ-1 (приложение А).

Фигуристы-одиночники из экспериментальной группы затрачивали на специально физическую, хореографическую и техническую подготовку те же 12 часов в неделю, но доля физической подготовки была сведена до одного часа в неделю, таким образом процентное соотношение изменилось в сторону увеличения основных видов подготовки для экспериментальной группы СФП, хореография, СТП (приложение Б).

У фигуристов-одиночников была увеличена специальная подготовка на льду. Совершенствование координации движений, воспитание спортивного

атлетизма, выразительности и артистичности исполнения программы составляют единую цель специальной подготовки в фигурном катании на коньках. Единство цели определяет взаимосвязь всех сторон подготовки спортсменов. При совершенствовании мастерства спортсменов экспериментальной группы тренер использовал разнообразные методы и средства, акцентирующие следующие стороны специальной подготовки.

Техническая подготовка. Эта сторона подготовки фигуриста является ведущей и направлена на освоение большого числа сложных двигательных навыков. Сюда относятся программа обязательных упражнений («школа»), куда входят элементы со строгими геометрическими характеристиками, произвольные упражнения, состоящие из различных шагов, прыжков, вращений и их сочетаний.

Функциональная подготовка. Основное назначение функциональной подготовки состоит в адаптации систем организма фигуриста к разнообразным движениям на льду. Этой цели служат и упражнения в зале.

В единстве с технической подготовкой необходимо совершенствовать координацию движений фигуристов. Центробежные и центростремительные силы, действующие на спортсмена, предъявляют серьезные требования к вестибулярному анализатору. Исследования показали, что фигуристы способны переносить чрезвычайные по величине вращательные нагрузки и сохранять при этом точность движений. Значительная часть времени была посвящена тренировке зрительно-двигательных реакций для совершенствования зрительной ориентировки при выполнении разнообразных движений.

Системы дыхания и кровообращения должны адаптироваться к весьма контрастной по мощности двигательной деятельности. Специальные опыты показали, что во время произвольного катания число сердечных сокращений у фигуристов доходит до 190-200 сокращений в минуту при относительно невысоком уровне потребления кислорода (в пределах 2 л в минуту). Таким образом, произвольное катание выполняется при отчетливом расхождении

(алинейности) энергетики и частоты сердцебиений, что можно объяснить выраженной эмоциональностью и напряженностью функций центральной нервной системы спортсменов. Сопоставление функциональных сдвигов по энергетике (по кислороду) и частоте сердцебиений во время прыжков, вращений и простых шагов показывает, что сдвиги наибольшие при прыжках.

Чем выше квалификация спортсменов, тем более экономно они выполняют трудное упражнение, что можно объяснить совершенствованием анализаторных систем (зрительно-двигательной, проприоцептивной, вестибулярной) и поэтому более рациональным использованием механических форм энергии. В свою очередь, высокая точность механических компонентов движений вызывает изменение афферентного (центростремительного) потока импульсов и информации в нервных центрах. В то же время характеристики движения фигуриста возрастают по темпу, амплитуде и скорости; к тому же увеличивается риск падения. Это и проявляется в малой величине энергетических трат и чрезвычайной частоте сердцебиений. Решение такого противоречия должно идти по пути совершенствования процессов управления движениями.

Функциональная подготовка была направлена на развитие специальной силы мышц, которая обеспечивает выполнение точных толчков, уверенность статических поз и смену положений частей тела. В процессе занятий на льду и в зале развивается высокая подвижность в суставах ног и способность выполнять контрастные взаимоположенные движения туловищем и тазом (скручивание), хорошая выворотность коленных суставов, свободные и быстрые повороты бедер и скоростная сила мышц при выполнении прыжков. Важно развить и специальную выносливость фигуриста, т. е. умение в пределах заданного времени катания сохранять способность к высококачественному исполнению фигур.

Хореографическая подготовка. Важным элементом в тренировке фигуристов является хореографическая подготовка спортсменов, которая также была увеличена по времени в отличие от контрольной группы.

Воспитанию чувства красивого в движениях, их выразительности, музыкальности следует уделять внимание с первых шагов подготовки фигуриста во всех видах фигурного катания. Понимание роли артистической подготовки в фигурном катании позволило Н. А. Панину назвать одну из своих книг «Искусство катания на коньках». В ней он писал, что «чувство красоты в фигурном катании имеет весьма большой удельный вес» [39, 40, 41].

Задачи хореографической подготовки состоят в том, чтобы привить культуру, воспитать дисциплину движения в единстве с музыкой, воспитать артистизм.

Хореографическая подготовка в зале была направлена на повышение культуры, разнообразия движений. Тренер использовал широкий круг имитационных упражнений.

Хореографическая подготовка на льду предусматривала обучение положениям и движениям фигуриста при выполнении отдельных фигур и их комплексов, работу по разучиванию частей и программы в целом. Важное место отведено подбору музыки и созданию композиций на льду.

В тренировочном процессе обе части подготовки взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Занятия хореографией являются составной частью подготовки фигуриста. Упражнения, выполняемые под музыку, помогают решить ряд важнейших вопросов подготовки.

Хореография позволяет развить музыкальность и выразительность, овладеть комплексом двигательных навыков, способствующих повышению координационных возможностей, повысить уровень развития физических качеств, и в первую очередь гибкости, быстроты и силы.

В основе успешного использования элементов хореографии в фигурном катании должно лежать умение выбрать из большого числа существующих упражнений те, которые с наибольшей эффективностью способствуют решению конкретной задачи данного этапа подготовки фигуриста [49].

Для повышения эффективности обучения обязательным фигурам тренер использовал упражнения на полу в удержании простых поз, важных при скольжении по дугам. Используя различные смены положений, стоя на одной ноге, спортсменам экспериментальной группы необходимо было совершенствовать способность тонко менять положение стопы и готовиться к различным поворотам. Специально отработывалась красивая постановка свободной ноги.

В процессе хореографической подготовки к произвольному катанию были использованы различные упражнения, совершенствующие чувство ритма, пластику и выразительность движений, необходимые позы для произвольного катания (ласточка, кораблик и др.), упражнения, развивающие музыкальность. Совершенствуется выполнение комбинаций шагов в различных ритмах; разучиваются различные позы при вращениях и проводится тренировка во вращениях с использованием имитационных упражнений (пируэта, винта, вращения в ласточке и др.). Большое внимание уделяется совершенствованию прыжков в зале. Используют для этого упражнения, помогающие овладеть правильным толчком и движениями руками, совершенствуются группировки в прыжках и строгая дисциплина движений в воздухе и при приземлении.

Схематично процесс подготовки фигуристов можно представить так:

- выполнение макета соревновательных программ с обозначением элементов;
- совершенствование фрагментов программы с одним элементом, двукратное выполнение фрагмента с одним и тем же элементом без интервала отдыха, например, первый элемент выполняется под музыку, а затем повторяется без нее;

– совершенствование выполнения фрагментов программы с двумя, тремя, четырьмя элементами и т. д.;

– полные прокаты программ.

Разучивание произвольной программы начиналось с макета, в котором даны одинарные прыжковые элементы. Причем прокат макета произвольной программы целесообразно давался в начале тренировочного занятия в качестве разминки. После «функционального» настроя фигуристы обеих групп переходили к совершенствованию выполнения программы по частям.

Фигуристы из экспериментальной группы делали **3-4 проката короткой** программы ежедневно, а из контрольной – **не более 2 раз**.

В первом подготовительном периоде особое внимание уделялось качественной стороне исполнения элементов произвольного катания. От спортсменов требовалось выполнение освоенных прыжков на максимально возможной скорости, с фиксацией технически правильного положения тела и отдельных его звеньев (руки, головы, свободной ноги) в фазах въезда и выезда из прыжка, мощного отталкивания для обеспечения наибольшей высоты прыжка, амплитуды полета, сохранения скорости в фазе выезда из элемента.

Необходимым условием выполнения вращений и прыжков во вращение является высокая скорость при значительном числе оборотов, точная центровка, многократное изменение положения отдельных звеньев тела, совершая в одном четко фиксированном положении не менее 8 оборотов [53].

На время отдыха каждый фигурист получал индивидуальное задание по физической подготовке (общей или специальной), а его выполнение контролировалось путем тестирования физических способностей спортсмена сразу после окончания периода отдыха.

Второй подготовительный период был посвящен совершенствованию исполнения короткой и произвольной программ. В одном тренировочном занятии фигуристы из экспериментальной группы свободно исполняли по **три проката произвольной программы**, а в контрольной – **2 проката**.

Основной задачей тренировок являлось достижение наивысших результатов, что обуславливалось необходимостью максимального использования тренировочных стимулов, способных вызвать бурное протекание адаптационных процессов. Это достигалось максимальной интенсивностью тренировочной работы, широким использованием средств, повышающих специальную выносливость.

В процессе тренировок в обеих группах отрабатывались основные шаги и повороты:

- элементы без смены фронта движения: основной шаг вперед, назад, беговые шаги вперед, назад, простые и скрещенные шассе, кросс-роллы;
- элементы со сменой фронта движения, к которым относятся наиболее сложные шаги и повороты: тройка, моухок, чоктау, крюки, выкрюки, петли, твизлы.

При изучении 1-й группы элементов особое внимание было обращено на осанку спортсменов: плечи развернуты, спина закреплена, руки вытянуты в локтях и кистях, голова поднята. Двойное сгибание колена опорной ноги на протяжении одного шага – характерный признак правильного освоения шагов и поворотов. Суть заключается в том, что каждый толчковый шаг выполняется не с выпрямленной в колене ноги, а лишь после вторичного подседа на ней, что дает возможность передвигаться пластично и мягко и в то же время мощно, так как толчок выполняется ребром, а не зубцом конька.

Беговые шаги – ряд следующих друг за другом шагов на наружном и внутреннем ребре. При каждом новом шаге толчковая нога проносится рядом с опорной. Беговые шаги полезно разучивать по окружности в обе стороны. Двигаясь по кругу влево, обратите внимание на то, чтобы правая рука была вытянута вперед, а левая находилась сзади, голову держите так, чтобы она была направлена влево-вверх. Двигаясь вправо, положение рук и головы смените на обратное. Беговые шаги выполняют не только по кругу, но и по большой восьмерке, параграфу в переменном темпе.

Самым сложным элементом 1-й группы являются беговые шаги назад, так как последние, как и беговые шаги вперед, представляют собой серию последовательных шагов, при которых свободная нога проносится рядом с опорной. Неравноценные по силе толчки с обеих ног, потеря равновесия из-за незакрепленных мышц спины и брюшного пресса, а также выбрасывание свободной ноги высоко надо льдом – наиболее часто встречающиеся ошибки при обучении беговым шагам назад.

Элемент, состоящий из трех шагов (например, левая вперед-наружу, правая вперед-внутри, левая вперед-наружу), называется шассе. Во время его исполнения свободная нога при исполнении простого шассе ставится на лед рядом с опорной с внутренней стороны стопы, а при исполнении скрещенного шассе – с наружной. При разучивании простого и скрещенного шассе следует помнить, что съемы, свободных ног за счет сгибания ноги в колене, а не за счет подтягивания вверх бедра – наиболее характерная ошибка.

Главное в кросс-ролле – почти перпендикулярное пересечение свободной и опорной ног во время их смены. При разучивании кросс-роллов плечи следует закрепить. Тройка – наиболее часто встречающийся поворот на льду. Тройка выполняется за счет небольшого разворота плеч и бедер в сторону движения. Чистота исполнения этого элемента зависит от скольжения до и после поворота на одном ребре конька. Облегчить эту задачу помогут правильная осанка, закрепленная сзади свободная нога, а также незначительное поднятие пятки опорной ноги в вершине поворота.

Моухок – это элемент, в котором смена фронта движения происходит без смены ребер конька, а чоктау – это поворот со сменой ребер конька при изменении фронта движения. Моухоки бывают трех типов: открытые, закрытые и маховые. При выполнении поворота моухок ноги проносятся рядом, но не скрещиваются, в то время как следы на льду при правильном исполнении элементов оказываются скрещенными. При выполнении поворота чоктау особое внимание обратите на энергичный разворот плеч в направлении новой

дуги. Смена ног должна происходить бесшумно. В момент выполнения поворотов крюк и выкрюк пятку опорной ноги следует несколько приподнять, а свободную ногу закрепить в бедре и вытянуть голеностоп. Эти повороты надо выполнять смело и решительно, но в то же время полностью исключая рваные движения и подпрыгивание конька.

Твизлы – повороты в один оборот на одной ноге. Это слитная комбинация подведения свободной ноги вплотную к опорной и вращения на ней. Туловище при этом занимает строго вертикальное положение [2].

Разностороннее владение различными техническими навыками возможно лишь при многократном повторении шагов и поворотов во время тренировок. Введение в программы разнообразных шагов и дорожек шагов даёт возможность спортсменам получать более высокие оценки за компоненты программы [49].

В тренировочной работе с фигуристами была соблюдена следующая последовательность:

- разучивание «макета» короткой программы, запоминание последовательности элементов сначала без музыкального сопровождения, затем под музыку в зале;
- перенос «макета» программы на ледовую площадку;
- разбор дорожек шагов и связующих элементы шагов программы в зале (без музыкального сопровождения и с ним);
- освоение дорожек шагов и связующих элементы шагов программы на льду без музыкального сопровождения, затем под мелодию;
- работа над программой в целом в зале и на льду.

При совершенствовании программы фигурист должен следить: за соответствием шагов, связующих шагов рисунка программы; за исполнением шагов в ритме музыки; за артистичностью, легкостью и непринужденностью исполнения.

Занятия на льду всегда начинались со скольжения вперед и назад в быстром и медленном темпе, основным и беговым шагом, а затем уже в зависимости от плана тренировки переходили к отдельным элементам. Очень важно сразу же привить фигуристу навык грамотного отталкивания ото льда ребром, а не зубцом конька.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для того чтобы отследить динамику развития компонентов программы мы провели констатирующий срез до начала тренировочного этапа фигуристов. Обратим внимание на таблицу 2, где представлены средние значения показателей компонентов программы:

Таблица 2 – Результаты исследования технической подготовленности контрольной и экспериментальной группы до эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Уровень значимости различий (P)
		X	σ	X	σ	
1	Уровень катания	6,1	0,43	5,9	0,29	> 0,05
2	Переходы	4,3	0,31	4,2	0,27	> 0,05
3	Исполнение	4,9	0,25	4,7	0,20	> 0,05
4	Хореография	4,5	0,35	4,6	0,41	> 0,05
5	Интерпретация	3,9	0,30	3,7	0,35	> 0,05

Анализ таблицы показал, что средние значения по показателю «Уровень катания» практически одинаковы в контрольной и экспериментальной группах (5,9 баллов и 6,1 балл соответственно). Данное количество баллов характеризует уровень катания фигуристов со следующей стороны. Для фигуристов обеих групп свойственна посредственная способность катания на шагах и ребрах. Спортсмены могут скользить и поворачиваться одинаково в обе стороны с приемлемой техникой толчков, минимум толчков зубцом. Для них характерна приемлемая гладкость скольжения в большинстве исполнения программы.

Данные, полученные по шкале «переходы» свидетельствуют о том, что спортсмены используют простые соединительные шаги в 50% программы и только «подсечки» на некоторые сложные элементы. Могут включать несколько известных необусловленных элементов, исполненных

удовлетворительно. Базовые подходы и выходы используются спортсменами более 50 % времени. Известные вариации на «заходах» и выходах используются менее 50 % времени.

Исполнение программы участниками обеих групп можно описать следующим образом: ровная осанка с редким использованием рук, ног и головы для свободной демонстрации стиля. Уделяется внимание вытянутости свободной ноги. В 50 % программы скорость скольжения соответствует ритму музыки.

Относительно хореографии можно отметить следующее. Программа хорошо связана с музыкой, неплохое распределение кульминационных моментов. Рисунок программы – приемлемый, покрывающий всю ледовую площадку. Используются разнообразные начертания и направления. Но при этом, все сложные элементы программы используются в первой её части. Несколько кульминационных моментов расставлены стратегически. Спортсменам свойственно приемлемое использование разнообразных уровней пространства ледовой арены.

В целом для спортсменов свойственны приемлемые способности кататься в такт музыке, за исключением подготовки к сложным элементам.

После того, как тренировочный этап в обеих группах респондентов закончился, мы провели повторную диагностику основных показателей программы фигуристов – контрольный срез.

В итоге были получены следующие данные, в соответствии с приложением В.

Анализ данных приложения В показал, что уровень мастерства владения коньками выше в экспериментальной группе фигуристов. После тренировочного периода спортсмены этой группы стали показывать хорошее мастерство катания. Они стали быстро развивать скорость за счет хорошей техники. Им стала свойственная хорошая техника шагов и ребер. Плавность скольжения достигается ими без лишних усилий. Спортсмены стали

использовать в основном глубокие ребра на дугах. Как правило, таким фигуристам свойственен сильный контроль над коньками.

Спортсмены из контрольной группы показали более низкий уровень владения коньками. Их умение кататься во всех направлениях – выше среднего. Они могут управлять шагами и ребрами, используя скобы, твизлы, крюки. Уровень их скольжения – выше среднего. Фигуристы производят впечатление комфортного исполнения программы.

Анализ данных приложения Г позволил сделать нам следующие выводы. Спортсмены из экспериментальной группы включают в программу интересные и разнообразные соединительные шаги и движения в большинстве времени программы, в контрольной группе спортсмены исполняют шаги на одной и двух ногах 75% времени.

В программу спортсменов экспериментальной группы включены разнообразные интересные подходы и выходы на всех элементах, а в программу спортсменов контрольной группы - включены необычные подходы или выходы на одном или двух элементах вместе с известными вариациями.

Исходя из данных приложения Д получаем. В экспериментальной группе соответствующее внимание уделено деталям стиля спортсменов, у них хорошие формы, осанка. Отмечена хорошая вариация скорости, диктуемая музыкой на протяжении всей программы. В контрольной группе уровень исполнения программы неплохой, но ниже, чем в экспериментальной. При этом спортсмены способны изменять скорость соответственно требованиям музыки на 50% времени программы.

Из приложения Е видно, что уровень развития хореографии гораздо выше у спортсменов из экспериментальной группы, чем у спортсменов контрольной группы. У спортсменов экспериментальной группы композиция программы демонстрирует единство спортсмена, музыки и данного сюжета. Хороший рисунок программы, творчески и разнообразно расставлены некоторые элементы и много творческих форм и направлений рисунка программы. Их

программа характеризуется хорошей расстановкой кульминационных элементов. Используются принципы сбалансированности элементов в интересных и творческих композициях. Спортсмены показывают хорошее использование всех уровней хореографии, творческой энергии, музыки и настроения.

В контрольной группе повторный срез показал следующее. Программа в основном соответствует музыке с начала до конца, но спортсмены могут изредка пропускать связь музыки с исполнением. Рисунок их программы как правило, средней сложности, объединяющий творческие и занятые формы и направления. В основном элементы расставлены хорошо с большинством сложных элементов. В первой половине программы наблюдаются несколько творческих, немного рискованных элементов используются позже.

Далее проанализируем интерпретацию, результаты оценки которой представлены в приложении Ж.

Анализ данных приложения Ж показал, что средний уровень интерпретации в экспериментальной группе спортсменов – 6,3 балла. Значит, эти спортсмены в большинстве времени катаются в ритме музыки, они обладают природным чувством ритма, скорость и легкость исполнения движений согласована с музыкой. Уровень спортсменов из контрольной группы на порядок ниже. Они проявляют приемлемые способности кататься в такт музыке, исполняя большинство сложных элементов программы.

Таблица 3 – Результаты исследования технической подготовленности контрольной и экспериментальной группы после эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Уровень значимости различий (P)
		X	σ	X	σ	
1.	Уровень катания	7,5	0.46	6,5	0.35	< 0,05
2.	Переходы	5,7	0.31	4,5	0.30	< 0,05
3.	Исполнение	7,0	0.24	5,0	0.28	< 0,05
4.	Хореография	7,2	0.39	4,6	0.44	< 0,05
5.	Интерпретация	6,3	0.35	4,0	0.39	< 0,05

Анализ таблицы 3 также доказывает, что уровень мастерства спортсменов экспериментальной группы по результатам используемых в нашей работе компонентов имеет статистически достоверный прирост, чем уровень мастерства спортсменов контрольной группы, где прирост не значительный и статистически не достоверный. Следовательно, программа тренировок, использованная в экспериментальной группе способствовала значительному повышению уровней показателей компонентов их программ.

Выводы по третьей главе

После того, как подготовительный этап в обеих группах участников эксперимента закончился, мы провели диагностику основных показателей программы фигуристов и увидели следующее: уровень мастерства владения коньками выше в экспериментальной группе фигуристов. Они стали быстро развивать скорость за счет хорошей техники. Им стала свойственная хорошая техника шагов и ребер. Плавность скольжения достигается ими без лишних усилий. Спортсмены стали использовать в основном глубокие ребра на дугах. Как правило, таким фигуристам свойственен сильный контроль над коньками. Спортсмены из контрольной группы показали более низкий уровень владения коньками. Их умение кататься во всех направлениях – выше среднего.

Спортсмены из экспериментальной группы включают в программу интересные и разнообразные соединительные шаги и движения в большинстве времени программы, в контрольной группе спортсмены исполняют шаги на одной и двух ногах 75% времени.

В экспериментальной группе у спортсменов была отмечена хорошая вариация скорости, диктуемая музыкой на протяжении всей программы. У них композиция программы демонстрирует единство спортсмена, музыки и данного сюжета. Спортсмены показали хорошее использование всех уровней

хореографии, творческой энергии, музыки и настроения. В контрольной группе программа, в основном, соответствует музыке с начала до конца, но спортсмены могут изредка пропускать связь музыки с исполнением.

Спортсмены экспериментальной группы в большинстве времени катаются в ритме музыки, они обладают природным чувством ритма, скорость и легкость исполнения движений согласована с музыкой. Спортсмены контрольной группы проявляют приемлемые способности кататься в такт музыке, исполняя большинство сложных элементов программы.

Уровень мастерства спортсменов экспериментальной группы имел статистически достоверный прирост, чем уровень мастерства спортсменов контрольной группы.

Следовательно, программа тренировок, использованная в экспериментальной группе способствовала значительному повышению уровня показателей компонентов их программ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фигурное катание – вид спорта, основу которого составляют движения спортсмена на льду под музыку, на одной или обеих ногах, с переменами направления скольжения, вращением, прыжками, комбинаций шагов и рисунков фигур в одиночном катании, и поддержек в парном катании. Фигурное катание популярный вид спорта в России. Изучение опыта спортсменов, достигших больших результатов обязательно для всех, кто стремится к прогрессу, к развитию нашего вида спорта, кто мечтает внести в него свой вклад.

Проведенное исследование позволяет нам сформулировать **выводы:**

1 Компоненты программы – самая противоречивая составляющая новой системы судейства в одиночном фигурном катании на коньках. Помимо техники в фигурном катании есть еще и то, что раньше называли «представлением программы», и для оценки этой составляющей создано пять отдельных критериев. Эти критерии: базовая техника, связки, прокат, интерпретация, хореография. Оцениваются они по шкале от нуля до 10 с шагом 0,25. Теоретически компоненты независимы друг от друга, и должны оцениваться по отдельности. На практике же этого практически никогда не происходит. В большинстве случаев судейские оценки выставляются по одной и той же схеме: самая низкая оценка за «связки», а четыре остальных в пределах 0,5 друг от друга. Более того, зачастую оценки напрямую зависят от стартового номера и «репутации» спортсмена. От уровня мастерства спортсмена фигуриста зависят и оценки за компоненты программы. Чем сложнее дорожки шагов, оригинальнее подходы к элементам программы, выше уровень катания спортсмена, тем выше оценки за компоненты программы

2 Экспериментальная методика заключалась в увеличении доли специальной физической, хореографической и технической подготовки, направленной на отработку элементов программы. Фигуристы-одиночники из

экспериментальной группы затрачивали на подготовку те же 12 часов в неделю, но доля физической подготовки была сведена до одного часа в неделю.

3 В результате применения экспериментальной методики был получен статистически достоверный прирост результатов выполнения компонентов программы в экспериментальной группе, а в контрольной прирост был незначительный и статистически не достоверный.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Абсалямова, И. В. Столетняя история чемпионатов мира по фигурному катанию на коньках (одиночное катание): учеб. пособие [Текст] / И. В. Абсалямова. – М.: ФОН, 2017. – 122 с.
- 2 Абсалямова, И. В. Рекомендации по программам для детско-юношеских спортивных школ и специализированных школ олимпийского резерва : учеб. пособие [Текст] / И. В. Абсалямова – М. : ФОН, 2016. – 27 с.
- 3 Абсалямова, И. В. Фигурное катание. Комментарии к судейству [Текст] / И. В. Абсалямова, Е. В. Богданова. – М. : ФОН, 2011. – 278 с.
- 4 Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К.Бальсевич. - М.: Физкультура и спорт. 1988. - 207с.
- 5 Бальсевич, В.К. Интеллектуальный вектор физической культуры человека / В.К.Бальсевич //Теория и практика физической культуры - 1991. – №7. – С.37-39.
- 6 Богданов, Г. П. Уроки физической культуры в школе [Текст] / Г. П. Богданов. – М.: Просвещение, 1999. – 316 с.
- 7 Березин, Ф.Б. Некоторые аспекты психической и психофизиологической адаптации человека / Ф.Б.Березин // Психическая адаптация человека в условиях Севера. – Владивосток: ДВГУ, 2016. – С. 4-43.
- 8 Брэгг, П.С. Системы оздоровления / П.С.Брэгг. – М.: Нострадамус, 2015 – 305 с.
- 9 Бундзен, П.В. Современные технологии укрепления психофизического состояния и психосоциального здоровья населения / П.В.Бундзен, О.М.Евдокимова, Л.Э.Унестраль // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 8. – С. 57-63.
- 10 Валицкая, А.П. Современные стратегии образования: варианты выбора / А.П.Валицкая // Педагогика. – 2015. – № 2. – С. 3-8.

- 11 Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников [Текст] / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
- 12 Вайцеховская, Е. С. Фигурное катание. Только звезды [Текст] / Е. С. Вайцеховская. – М. : Эксмо, 2015. – 256 с.
- 13 Васильева, Р.М. Характер гемодинамического обеспечения стационарного состояния при длительной циклической работе у мальчиков и девочек школьного возраста [Текст] / Р.М. Васильева // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXIV международной научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся. – Коломна, 2014. – С.26-30.
- 14 Барышников, Ю. А. Начальная тренировка конькобежцев : метод. реком. [Текст] / Ю. А. Барышников. – М. : РГАФК, 1999. – 200 с.
- 15 Глязер, С. В. Азбука начинающего фигуриста [Текст] / С. В. Глязер – М. : ФиС, 1969. – 103 с.
- 16 Гужаловский, А.А. Физическое воспитание школьников в критические периоды развития / А.А.Гужаловский // Теория и практика физической культуры. - 1977. - №7. - С.37-39.
- 17 Давыдов, В.В. Современная общая психология и психология спорта / В.В.Давыдов // Теория и практика физической культуры. – 1975. - № 2. - С.9-13.
- 18 Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. Н. Петров. – М. : Академия, 2014. – 264 с.
- 19 Заяшников, С. И. Фигурное катание: учеб.-метод. пособие [Текст] / С. И. Заяшников. – М. : Terra-Спорт, 2015. – 272 с.
- 20 Квашук, П.В. Эффективность непрерывных и повторных методов тренировки юных спортсменов [Текст] / П.В. Квашук, А.Н. Корженевский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №4. – С. 42-46.

- 21 Краткая история фигурного катания от древних времен до Плющенко [<http://bluek.narod.ru/fskating/history2.html>] многопредметный журнал [Текст] / Электрон. журнал. – М. : Bluek, 2017. – Режим доступа : <http://bluek.narod.ru>.
- 22 Матвеев, А.П. С учетом полового созревания [Текст] / А.П. Матвеев // Физическая культура в школе. – 1986. – №12. – С. 5-7.
- 23 Морель, Ф.Р. Хореография в спорте [Текст] / Ф. Р. Морель. – М. : ФИС, 1971. – 110 с.
- 24 Медведева, И. М. Фигурное катание на коньках [Текст] / И. М. Медведев. – Киев : Олимпийская литература, 1998. – 223 с.
- 25 Мишин, А. Н. Фигурное катание для всех [Текст] / А. Н. Мишин. – Ленинград: Леон, 1976. – 207 с.
- 26 Мишин, А. Н. Школа в фигурном катании [Текст] / А. Н. Мишин. – М. : ФиС, 1979. – 175 с.
- 27 Мишин, А. Н. Биомеханика движений фигуриста [Текст] / А. Н. Мишин. – М. : ФиС, 1981. – 144 с.
- 28 Москвина, Т. Н. Произвольная программа парного катания [Текст] / Т. М. Москвина, И. Б. Москвин. – М. : ФиС, 1984. – 362 с.
- 29 Москвина, Т. Н. Короткая программа [Текст] / Т. Н. Москвина. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 112 с.
- 30 Мишин, А. Н. Прыжки в фигурном катании [Текст] / А. Н. Мишин. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 104 с.
- 31 Мишин, А. Н. Отечественная история фигурного катания на коньках [Текст] / А. Н. Мишин, К. З. Гуляев, Ю. В. Якимчук. – М. : Олимп, 2006. – 432 с.
- 32 Моделирование педагогических ситуаций / Под ред. Ю.Н.Кулюткина.- М.: Акмеус, 2016. – 59 с.
- 33 Муровцева, О.В. Теоретические посылки методики перевоспитания подростков в спортивном коллективе / О.В.Муровцева // Спорт. Моло-

дежь. Воспитание: Сб. научн. трудов. – Минск: 2009. - С.433-446.

34 Никитушкин, В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Текст]: учеб. для образоват. учреждений высш. проф. образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300 : рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры / В.Г. Никитушкин. – М.: Сов. спорт, 2013. – 279 с.

35 Новиков, А.М. Методология [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 668 с.

36 Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

37 Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д.А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

38 Официальный сайт Международного Союза конькобежцев на русском языке [<http://www.goldskate.ru>] : Официальный сайт ISU. – 2017. – Режим доступа : <http://www.goldskate.ru>.

39 Панин, Н. А. Искусство катанья на коньках. История, теория, методика и техника фигурного катанья [Текст] / Н. А. Панин. – М. : Л. : ФиС, 1938. – 466 с.

40 Панин, Н. А. Искусство фигуриста[Текст] / Н. А. Панин. – М. : ФиС, 1956. – 327 с.

41 Панин, Н. А. Первые шаги фигуриста : учеб. пособие [Текст] / Н. А. Панин. – М. : ФиС, 1947. – 100 с.

42 Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте : учебник [Текст] / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2007. – 583 с.

43 Панин, Н. А. Прыжки как элемент произвольного фигурного катанья на коньках [Текст] / Панин Н. А. // Теория и практика физ. культуры. – 1951. – Т. XIV. – № 10. – С. 773-778.

- 44 Половцев, В. Г. Юный конькобежец [Текст] / В. Г. Половцев, Г. М. Панов. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 180 с.
- 45 Проблемы конькобежного спорта : метод. пособие [Текст] / под ред. Б. А. Стенина, Т. Л. Шаровой. – М. : Графф, 2014. – 102 с.
- 46 Смушкин, Я. А. Искусство фигурного катания на коньках [Текст] / Я. Н. Смушкин. – М. : Советская Россия, 1967. – 230 с.
- 47 Тажирова, Л. Б. Русская школа фигурного катания [Текст] / Л. Б. Тажирова. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 214.
- 48 Толковый словарь спортивных терминов [Текст] / И. В. Абсалямова, Ф. П. Суслов, С. М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1993. – 351 с.
- 49 Тактика построения коротких и произвольных программ // Фигурное катание на коньках : учебник [Текст] / под ред. А. Н. Мишина. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
- 50 Фарфель, В.С. Физиология спорта / В.С. Фарфель // М.: Физкультура и спорт, 1970. – 361 с.
- 51 Филин, В.П. Воспитательная работа с юными спортсменами: Лекция для студентов, аспирантов, слушателей ВШТ Академии / В.П. Филин. – М.: РГАФК. – 1996. – 37 с.
- 52 Филимонова, С. И. Физическая культура и спорт-пространство, формирующее самореализацию личности / С.И. Филимонова. – М.: Изд-во «ТиПФК», 2014. – 316 с.
- 53 Фигурное катание на коньках : учебник [Текст] / под ред. А. Н. Мишина. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
- 54 Фигурное катание на коньках : учебник [Текст] / под ред. А. Б. Гандельсмана. – М. : ФиС, 1975. – 183 с.
- 55 Фигурное катание на коньках : учебник [Текст] / под ред. А. Н. Мишина. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.

- 56 Филин, В. П. Возрастные основы физического воспитания [Текст] / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 176 с.
- 57 Филин, В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов : монография [Текст] / В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 230 с.
- 58 Филатова, Н. Фигурное катание и я / Н Филатова. – М.: «Гриф и К», 2015. – 64 с.
- 59 Физиология адаптационных процессов [Текст] / О.Г. Газенко, Ф.З. Меерсон и др.; под ред. П. Г. Костюка. – М.: Наука, 1986. – 635 с.
- 60 Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI) [Текст] / под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. - М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. – 192 с.
- 61 Флянку, И.П. Характеристика умственной работоспособности школьников 12-14 лет в зависимости от уровня двигательной активности [Текст] / И.П. Флянку, Г.А. Оглезнев, А.Н. Приешкина // Омский научный вестник. – 2013. – №1(118). – С. 99-102.
- 62 Фомин, С.Д., Селиванов, Г.А. Дозирование нагрузок при выполнении упражнений максимальной и субмаксимальной мощности у школьников 10-13 лет [Текст] / С.Д.Фомин, Г.А. Селиванов // XII Международная научно-практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире»: Материалы конференции - Коломна, Министерство образования РФ. – 2002. – С. 93.
- 63 Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2001. – 480 с.
- 64 Чайковская, Е. А. Урок последний, музыкальный. Фигурное катание [Текст] / Е. А. Чайковская. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 127 с.
- 65 Ямпольская, Ю.А. Акцелерация роста и развития подрастающего поколения. Акцелерация развития и состояния здоровья детей и подростков /

Ю.А.Ямпольская // АНИИТИ. Медицина и здравоохранение. Сер. Педиатрия. – 2014. – № 2. – С. 5-22.

66 Arnold AS, Gill J, Christe M, Ruiz R, McGuirk S, St-Pierre J, Tabares L, Handschin C. Morphological and functional remodelling of the neuromuscular junction by skeletal muscle PGC-1 α . Nature Communications. 2014, vol.5, p.3569.

67 Bond, B., Williams, C.A., Isic, C., Jackman, S.R., Tolfrey, K., Barrett, L.A. et al, Exercise intensity and postprandial health outcomes in adolescents. European Journal of Applied Physiology. – 2014. – Vol. 115. – pp. 927–936.

68 Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Holtrop JL, Voss MW, Pontifex MB, Raine LB, Hillman CH, Kramer AF. Aerobic fitness is associated with greater white matter integrity in children. Frontiers in Human Neuroscience. – 2014. – Vol.8. – p. 584.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерный план распределения учебных часов в учебно-тренировочной группе УТГ-1 (для контрольной группы)

периоды	месяцы			
	8	9	10	11
этапы	подготовительный			
	базовый		специализированный	
кол-во тренировочных дней	26	26	26	26
кол. тренировочных занятий	26	26	26	26
объём по видам подготовки				
Теоритическая подготовка	2	2	2	2
ОФП	10	10	10	10
СФП	10	8	6	6
хореографическая подготовка	8	6	8	8
техническая подготовка	30	28	28	28
контрольные испытания		x		
итого	60	54	54	54

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерный план распределения учебных часов в учебно-тренировочной группе УТГ-1 (экспериментальная)

периоды	месяцы			
	8	9	10	11
этапы	подготовительный			
	базовый		специализированный	
кол. тренировочных дней	26	26	26	26
кол. тренировочных занятий	26	26	26	26
объём по видам подготовки				
теоритическая подготовка	2	2	2	2
ОФП	6	4	4	4
СФП	10	10	8	8
хореографическая подготовка	10	8	10	10
техническая подготовка	32	30	30	30
контрольные испытания		x		
итого	60	54	54	54

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Результаты оценки мастерства владения коньками фигуристов экспериментальной группы

	равновесие	ритмическая работа	скольжение	чистота реберных дуг, шагов и поворотов	ускорение	катание во многих направлениях	скольжение на одной ноге	ср. значение по респонденту
1	7	8	9	8	7	7	9	7,9
2	8	8	8	6	7	8	7	7,4
3	8	6	7	7	8	6	8	7,1
4	7	6	8	8	7	8	8	7,4
5	8	6	8	7	9	8	7	7,6
6	8	8	7	8	7	7	6	7,3
ср. значение по группе								7,5

Результаты оценки мастерства владения коньками фигуристов контрольной группы

	равновесие	ритмическая работа	скольжение	чистота реберных дуг, шагов и поворотов	ускорение	катание во многих направлениях	скольжение на одной ноге	ср. значение по респонденту
1	7	6	6	5	7	7	6	6,3
2	6	8	6	6	7	6	7	6,6
3	6	6	5	7	8	6	8	6,6
4	7	6	6	6	7	7	6	6,4
5	5	6	6	7	6	8	7	6,4
6	7	6	7	8	7	7	6	6,9
ср. значение по группе								6,5

Результаты оценки переходов фигуристами экспериментальной группы

	Разнообразие	Трудность	Сложность рисунка	Качество	Баланс в катании	Ср. знач. по респонденту
1	5	6	6	7	5	5,8
2	7	5	5	6	5	5,6
3	6	6	6	5	6	5,8
4	5	6	7	5	6	5,8
5	7	5	6	6	6	6
6	5	6	5	6	5	5,4
ср. значение по группе						5,7

Результаты оценки переходов фигуристами контрольной группы

	Разнообразие	Трудность	Сложность рисунка	Качество	Баланс в катании	Ср. знач. по респонденту
1	4	5	4	4	5	4,4
2	4	5	4	5	4	4,4
3	5	4	5	5	6	5
4	4	5	4	4	4	4,2
5	4	5	4	4	4	4,2
6	5	4	5	6	4	4,8
ср. значение по группе						4,5

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Результаты оценки исполнения программы фигуристами экспериментальной группы

	Вовлеченность	Стиль и индивидуальность	Осанка	Яркость движений	Разнообразие	Демонстрация	Ср. знач. по фигуристу
1	8	8	8	7	8	6	7,5
2	7	8	6	5	7	8	6,8
3	6	7	7	8	8	5	6,8
4	8	6	7	6	7	7	6,8
5	6	6	8	6	6	8	6,7
6	7	7	7	8	7	8	7,3
ср. значение баллов по группе							7,0

Результаты оценки исполнения программы фигуристами контрольной группы

	Вовлеченность спортсмена	Стиль и индивидуальность	Осанка	яркость движений	разнообразие	демонстрация	ср. знач. по фигуристу
1	4	5	6	4	5	6	5,0
2	5	5	4	5	4	5	4,7
3	5	4	6	5	6	5	5,2
4	4	5	4	4	4	7	4,7
5	6	5	4	6	5	4	5,0
6	5	4	5	6	6	6	5,3
ср. значение баллов по группе							5,0

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты оценки хореографии у фигуристов экспериментальной группы

	Цель	Пропорциональность	Целостность	Пространство	Выражение и форма	Оригинальность	оригинальность замысла	ср. знач. Баллов по фигуристу
1	7	8	7	7	8	7	8	7,4
2	8	6	7	8	7	8	7	7,3
3	7	7	8	6	8	8	6	7,1
4	8	8	7	7	8	7	6	7,3
5	7	7	6	8	7	8	6	7,0
6	7	8	7	7	6	8	8	7,3
ср. значение баллов по группе								7,2

Результаты оценки хореографии у фигуристов контрольной группы

	цель	Пропорциональность	целостность	пространство	Выражение и форма	Оригинальность	оригинальность замысла	ср. знач. Баллов по фигуристу
1	4	4	5	4	4	5	5	4,4
2	4	5	4	4	5	4	5	4,4
3	5	5	6	5	5	6	6	5,4
4	4	4	4	4	4	4	5	4,1
5	4	4	4	4	4	4	5	4,1
6	5	6	4	5	6	4	5	5,0
ср. значение баллов по группе								4,6

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Результаты оценки интерпретации у фигуристов экспериментальной группы

	Тайминг	Выражение стиля	Искусность	Ср. знач. баллов по фигуристу
1	6	7	6	6,3
2	7	6	6	6,3
3	7	7	6	6,7
4	6	7	6	6,3
5	7	5	7	6,3
6	6	6	5	5,7
ср. значение баллов по группе				6,3

Результаты оценки интерпретации у фигуристов контрольной группы

	Тайминг	Выражение стиля	Искусность	Ср. знач. баллов по фигуристу
1	5	4	4	4,3
2	4	4	3	3,7
3	5	4	4	4,3
4	5	4	3	4,0
5	4	4	3	3,7
6	4	4	4	4,0
ср. значение баллов по группе				4,0