

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической культуры
и безопасности жизнедеятельности

МОИСЕЕНКО НАТАЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ
СИНХРОННОГО КАТАНИЯ 14-17 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ПАРНО-ГРУППОВОЙ
АКРОБАТИКИ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
образовательной программы Педагогическое образование в сфере физической
культуры и спорта

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент Казакова Г.Н.

06.12.24

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

04.12.2024

(дата, подпись)

Научный руководитель
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

04.12.2024

(дата, подпись)

Обучающийся Моисеенко Н.В.
(фамилия, инициалы)

Моисеев

(дата, подпись)

3.12.24

Красноярск 2024

Реферат

Диссертация состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка используемой литературы и приложения. Представлено 80 страниц основного текста, список литературных источников включает 62 наименования. В работе 17 таблиц, 17 рисунков.

Объект исследования: процесс подготовки фигуристов в синхронном фигурном катании.

Предмет исследования: повышение уровня технической подготовленности средствами парно-групповой акробатики.

Цель исследования: повысить уровень технической подготовленности фигуристов синхронного катания 14 – 17 лет.

Методы исследования:

1. Метод изучения и обобщения научной литературы;
2. Анкетирование;
3. Педагогический эксперимент;
4. Тестирование;
5. Расчет статистических показателей и количественная проверка гипотезы.

Научная новизна: впервые в тренировочный процесс спортсменов в КГАУДО «СШ «Центр по ледовым видам спорта» был внедрен комплекс подводящих упражнений для расчлененно-конструктивного разучивания сложных технических элементов.

Практическая значимость – разработанный комплекс упражнений эффективен и может быть использован в учебно-тренировочном процессе подготовки юных фигуристов синхронного катания.

Report

The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, a list of used literature and an appendix. There are 80 pages of the main text, the list of literary sources includes 62 titles. There are 17 tables and 17 figures in the work.

The object of research: the process of training figure skaters in synchronized figure skating.

The subject of the study is to increase the level of technical preparedness by means of pair-group acrobatics.

The purpose of the study: to increase the level of technical preparedness of synchronized skating skaters aged 14-17 years.

Research methods:

1. The method of studying and generalizing scientific literature;
2. Survey;
3. Pedagogical experiment;
4. Testing;
5. Calculation of statistical indicators and quantitative verification of the hypothesis.

Scientific novelty: for the first time, a set of summing exercises for the dismembered constructive learning of complex technical elements was introduced into the training process of athletes at the KGAUDO "School of Sports" Center for Ice Sports.

Practical significance – the developed set of exercises is effective and can be used in the educational and training process of training young synchronized skating skaters.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение..... | 3 |
| ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ..... | 6 |
| 1.1 Специфика занятий синхронным фигурным катанием..... | 6 |
| 1.2 Физиологические и возрастные особенности построения тренировочного процесса подростков в фигурном катании... | 15 |
| 1.3 Техническая подготовка в синхронном фигурном катании... | 20 |
| 1.4 Средства и методы диагностики и повышения уровня технической подготовки в фигурном катании..... | 27 |
| ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ..... | 32 |
| 2.1 Организация исследования..... | 32 |
| 2.2 Методы исследования..... | 33 |
| ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПАРНО–ГРУППОВОЙ АКРОБАТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ В СИНХРОННОМ ФИГУРНОМ КАТАНИИ | 40 |
| 3.1 Обоснование и применение экспериментального комплекса и проверка его эффективности в управлении технической подготовкой фигуристов..... | 40 |
| 3.2 Разработка экспериментального комплекса упражнений..... | 53 |
| 3.3 Результаты исследования и их обсуждение..... | 60 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 66 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ | 68 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 69 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ..... | 79 |

Введение

Синхронное фигурное катание – сложно-координационный вид спорта, в котором одновременно катаются шестнадцать человек, удерживая единый рисунок программы на протяжении трех–четырёх минут. Сложность данного вида в том, что все члены команды должны обладать примерно одним уровнем технической подготовки. В случае недостаточного уровня какого – либо вида подготовки, команда не сможет выполнять элементы на высокий уровень, в результате чего будет набирать низкие баллы, недостаточные для выполнения норматива разряда.

Вопрос уровня технической подготовки актуален среди ученых, занимающихся вопросом физической и технической подготовками фигуристов. Проводятся теоретические и практические семинары, на которых специалисты ищут пути решения данной проблемы, обсуждая доступность выполнения определенных упражнений, учитывая их соотношение к возрастным и физиологическим особенностям спортсменов, условий тренировочного процесса, опыта тренера.

Поскольку синхронное фигурное катание – очень молодой вид спорта и в России он начал развиваться чуть больше 20 лет назад, мы можем говорить о том, что специфика именно этой дисциплины изучена меньше других и существующие методики построения тренировочного процесса фигуристов-синхронников являются авторскими и традиционно основаны на многократном повторении универсальных программ и не учитывают специальные способности. В нашей работе мы рассмотрим на основе литературных источников, какие средства и методы подходят для построения эффективного тренировочного процесса у спортсменов в синхронном фигурном катании, разработаем комплекс упражнений и экспериментально проверим его эффективность.

Объект исследования: процесс подготовки фигуристов в синхронном фигурном катании.

Предмет исследования: повышение уровня технической подготовленности средствами парно-групповой акробатики.

Цель исследования: повысить уровень технической подготовленности фигуристов синхронного катания 14 – 17 лет.

Задачи исследования:

1. Провести анализ литературных источников по основам технической подготовки в синхронном фигурном катании.

2. Определить уровень технической подготовленности фигуристов синхронного катания.

3. Обосновать необходимость повышение уровня технической подготовки у фигуристов синхронного катания с учетом особенностей построения тренировочного процесса

4. Разработать комплекс упражнений, включающих средства парно-групповой акробатики.

5. Экспериментальным путем доказать эффективность внедрения разработанного комплекса и возможность его применения в дальнейшем.

Гипотеза исследования: мы предположили, что разработанный нами комплекс упражнений, содержащий элементы парно–групповой акробатики, повысит уровень технической подготовленности фигуристов синхронного катания.

Научная новизна: впервые в тренировочный процесс спортсменов в КГАУДО «СШ «Центр по ледовым видам спорта» был внедрен комплекс подводящих упражнений для расчлененно-конструктивного разучивания сложных технических элементов.

Практическая значимость – разработанный комплекс упражнений эффективен и может быть использован в учебно-тренировочном процессе подготовки юных фигуристов синхронного катания.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ

1.1 Специфика занятий синхронным фигурным катанием

Синхронное катание – групповой сложно-координационный вид спорта, представляющий собой синхронное движение двенадцати или шестнадцати человек в ограниченном пространстве, за счет особенности вида спорта – катания в хватах. Синхронное катание не включено в программу олимпийских игр. Программа соревнований состоит из произвольной программы для категорий «Базовые Новисы» и «Продвинутые Новисы» – спортсменов от 12 до 15 лет. Категории «Юниоры» – юноши и девушки от 13 до 19 лет и «Сеньоры» – мужчины и женщины от 16 лет, исполняют две программы – короткую и произвольную [40].

Основа деятельности спортсменов в синхронном катании схожа с другими видами фигурного катания – это выполнение элементов скольжения и технических элементов. Но если в одиночном и парном катании преобладают прыжковые элементы и вращения, синхронное катание больше представляет собой балет на льду, все технические элементы основаны на выполнении шаговых элементов, простых и сложных поворотах, креативных элементах [29].

Синхронное катание сейчас – это четко прописанные правила, разработанные Международным союзом конькобежцев, выполнение предписанных элементов программ, включающих в себя удержание различных форм (линия, круг, блок) при этом главными критериями являются форма, унисон, скорость и плавность; дополнительными – креативность и оригинальность, черты, сложные входы и выходы, хваты, шаги и повороты [22].

Этап начальной подготовки фигуристов всегда будет протекать в одиночном катании, начиная с этапа спортивной специализации и включая этап совершенствования спортивного мастерства и этап высшего спортивного мастерства фигурист может проходить спортивную подготовку в синхронном катании. Этап спортивной специализации включает в себя отбор в юношеские сборные команды [62].

Спорт классифицируется на ранние или поздние специализации. К видам спорта с ранней специализацией относятся такие виды спорта как синхронное плавание, художественная гимнастика, спортивная гимнастика, акробатика. О фигурном катании в целом мы говорим как о спорте ранней специализации. Это означает, что фундаментальные двигательные навыки, а также базовые спортивные навыки должны быть изучены и приобретены в раннем возрасте для достижения максимального прогресса спортсмена. Это объясняется психологической готовностью ребенка к риску, физиологическими особенностями (например, антропометрия). По федеральному стандарту возраст зачисления спортсмена в спортивную школу – 6 лет, до этого возраста дети могут заниматься в коммерческих группах. Синхронному катанию всегда предшествует одиночное катание, так как соревнования в синхронном катании начинаются со второго спортивного разряда [9].

Они отличаются от видов спорта с поздней специализацией тем, что очень сложные навыки осваиваются до наступления зрелости поскольку их становится труднее полностью освоить после периода взросления. Например, синхронное катание - уникальная дисциплина, поскольку ее можно считать видом спорта поздней специализации.

Для реализации перехода в команду синхронного катания существуют требования:

- спортсмену на 1 июля текущего года должно исполниться 10 лет;

- спортсмен должен иметь разряд не ниже «Третий юношеский спортивный разряд»;

- спортсмен должен сдать тесты по скольжению на третий, второй, первый юношеские разряды и третий и второй спортивный разряды (если переход осуществляется в команду первого спортивного разряда, то тесты на первый спортивный так же должны быть) [40].

Современные условия выполнения разрядов создают определенные противоречия: из-за высокой сложности элементов повышается возрастная ценз в конкретных разрядах, но спортсмены, которые переходят в старшую школу часто делают выбор в пользу учебы и завершают спортивную карьеру. Пришедшие на их места юные спортсмены не обладают необходимой подготовкой. До спортивного сезона 2023-2024 в категории сеньоры могли выступать спортсмены, которым на 1 июля текущего года исполнилось 15 лет. На конгрессе 2023 года решением Международного союза конькобежцев было принято поднять возраст спортсменов: в спортивном сезоне 2023-2024 в категорию сеньоры могли входить спортсмены, которым до 1 июля 2023 исполнилось 16 лет, а в спортивном сезоне 2024-2025 года спортсмены должны достигнуть 17-летнего возраста на 1 июля 2024 года.

В отличие от одиночного катания, в котором предписанные технические элементы в основном прыжки и вращения, исполняемые на высокой скорости, с короткими переходами между элементами, синхронное катание представляет собой выполнение элементов с интересными парными или групповыми переходами, остановками. Синхронное катание – зрелищный вид спорта, к тому же за счет большого количества спортсменов создается атмосфера дружного спортивного праздника.

Судейская и техническая бригады на соревнованиях располагаются намного выше надо льдом, чем в одиночном катании. Это связано со спецификой спорта: спортсменов много и чем выше располагается судейский подиум, тем проще судьям оценить качество исполняемого элемента.

Техника скольжения, вращений и прыжковых элементов не отличаются от одиночного фигурного катания. Но есть специфика катания в команде, которая заключается в исполнении элементов командой как единого целого. Элементы одиночного катания применяются как черта усложнения для элемента синхронного катания, а не как самостоятельный технический элемент [51].

По техническим требованиям синхронное катание приближено к виду танцев на льду. По ходу программы зрителю сложно различить конец элемента и начало следующего. Элементы должны переходить из одного в другой, в этом проявляется мастерство команды и высокий уровень постановки программы.

При постановке элементов в программе, тренерам необходимо учитывать основные критерии, которые будут учитывать судьи, выставляя свою оценку за элемент:

- Форма;
- Расстояние;
- Унисон;
- Текучесть;
- Входы/выходы;
- Повороты/шаги;
- Черты Fe/fm;
- Другие черты;
- Хваты;
- Музыкальность;
- Креативность [6].

В зависимости от того, сколько позитивных критериев было отмечено, будет выставлена оценка. Позитивные критерии помогают определиться со стартовым GOE. Даже если элемент выполняется с незначительной ошибкой,

элемент может иметь надбавки, при условии, если ошибка не нарушила визуальную целостность элемента.

В таблице 1 представлены критерии оценивания элементов.

Таблица 1 – Критерии оценивания элементов [48].

| Качество исполнения | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|----------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|
| Больше негативных критериев | | | | | Негативные = Позитивные | Больше позитивных критериев | | | | |
| -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 |
| -50% | -40% | -30% | -20% | -10% | | +10% | +20% | +30% | +40% | +50% |

Помимо технической оценки судьи оценивают компоненты программы:

- Композиция – интеллектуально осмысленное и/или оригинальное оформление всех типов движений фигурного катания в значимое целое в соответствии с принципами пропорции, единства, пространства, рисунка и музыкальной структуры;

- Представление – демонстрация вовлеченности, участия и заинтересованности, основанной на понимании музыки и композиции;

- Мастерство катания – способность фигуриста использовать репертуар фигурного катания (шаги, повороты, движения на коньках) при контроле тела во время их исполнения [48].

Синхронное фигурное катание имеет многообразие форм движений, частую смену темпа выполнения элементов. Синхронники в основном катаются в хватах, сольных элементов очень мало. Хват является составляющим базовым элементом в синхронном катании. По этой причине в

элементах, требующих наличие хвата, верхний плечевой пояс не задействован с хореографической точки зрения.

Очень важная особенность синхронного катания – работа в команде. В синхронном фигурном катании эффективность результата тренировочной и соревновательной деятельности в основном определяется благоприятным психологическим климатом и отсутствием конфликтов между членами команды, а высокий уровень доверия, сплоченности, взаимопонимания позволяет спортсменкам хорошо понимать и чувствовать друг друга в тренировочной деятельности [14].

Самостоятельная оценка и урегулирование отношений между членами команды по синхронному катанию возможны через оценку личностных качеств друг друга. Здоровый и благоприятный психологический климат помогает команде двигаться к общей цели быстрее и надежнее, преодолевая внешние или внутри командные сложности, находить верные решения в спорных и конфликтных ситуациях. Обратная связь между членами команды позволяет спортсменам, находящимся в процессе общения, видеть и чувствовать оценку тех или иных личностных качеств со стороны партнеров по общению, добиваясь тем самым высокой оценки собственного поведения со стороны окружающих их людей [10].

Команды, которые смогли добиться высокого уровня сплоченности, реже вступают в конфликтные ситуации, практически отсутствуют недопонимания, враждебность и другие негативные факторы, отрицательно влияющие на тренировочный процесс и достижение высоких результатов [58].

Спортсменам очень важно научиться взаимодействию, умению слушать и прислушиваться, следовать советам и терпеливо относиться к совместному разрешению трудных ситуаций. Важная стадия становления коллектива является «притирание» членов команды друг к другу. В этом процессе должны принимать активное участие тренер и капитан команды [].

Когда в команду приходит новый спортсмен, есть риск, что он не сможет показать весь свой потенциал, потому что чувство отстраненности, непопадания в коллектив может оказывать негативное влияние на личность ребенка. Развитие синхронного фигурного катания в России приводит специалистов к необходимости разрешения вопросов особенностей психологических состояний в новой микросреде, взаимодействии с новым тренерским коллективом. Важный вопрос для каждого члена команды – определение ценностно-ориентационное направление деятельности коллектива. Важным переломным моментом для нового члена команды будет готовность или неготовность к соревнованиям в новой для себя дисциплине фигурного катания [39].

Важный аспект всех командных видов спорта – запасные спортсмены. В каждой команде должен присутствовать резерв: фигурное катание травмоопасный вид спорта, и тренер должен подготовить запас, который в любое время встать на место выбывшего спортсмена основного состава. Рекомендуют давать резерву возможность принимать участие в контрольных прокатах или показательных выступлениях, или же выступать на соревнованиях, которые не влияют на рейтинг команды и отсутствует риск его снижения, а также если соревнования не являются отборочными.

В действительности тренировочный процесс запасного спортсмена во многом сложнее работы спортсменов основного состава. Например, запасные должны знать рисунок программы для всех мест, т.е. учить шаги зеркально, в то время как спортсмен основного состава знает только определенный рисунок для своего места в программе.

Очень важными связующими элементами является капитан команды и помощник капитана. Они необходимы для взаимодействия команды с тренером, когда ситуация не позволяет по каким-то причинам выйти тренеру на контакт с командой или наоборот. Через помощников решаются важные вопросы, они организуют различные командные мероприятия, собрания,

оглашают команде комментарии тренера и передает тренеру пожелания команды. Важно, чтобы капитан избирался самой командой, а не тренером, команда должна полностью доверять лидеру. Так же капитан и его помощник посещают жеребьевки, получают награду от лица команды, присутствуют на мандатной комиссии и т.д.

В синхронном катании в тренировочном процессе большое количество времени следует уделять акробатической подготовке, начиная с кувырков, заканчивая поддержками. Также необходимо в зале на матах отрабатывать возможные падения с поддержек и находить всевозможные варианты наиболее безопасного схода в случае их срыва.

Акробатика в синхронном фигурном катании создает определенные сложности в построении тренировочного процесса. Для того, чтобы изучить все варианты поддержек, заход на них и спуск, команде приходится работать с большим весом в тренажерном зале, а только потом работать с партнером в зале, а затем и на льду.

В подготовке фигуристов присутствуют элементы различных спортивных и подвижных игр, легкой атлетики, акробатики, художественной гимнастики и т.д. Совершенствуются у фигуристов и такие физические качества, как ловкость и гибкость. С повышением квалификации спортсмена растет быстрота поступательных и вращательных движений, статическая выносливость при поддержании различных поз. Для смены темпа движения и прыжковых элементов, большое внимание стоит уделить скоростно-силовой подготовке [5;8].

Синхронное катание – очень травмоопасный вид спорта. Помимо острых травм, таких как перелом, разрыв и надрыв связок, которые не приводят к завершению спортивной карьеры, существуют травмы, имеющие накопительный эффект. Наиболее частая причина такого вида травматизма является неправильная техника исполнения элемента. Постоянная беспокоящая боль при грыже или протрузии межпозвоночного диска

ограничивает возможность выполнения спортсмена определенного элемента. Синхронное фигурное катание является командным видом спорта, где ошибка одного из спортсменов может привести к серьезным последствиям для других членов команды [15].

Профилактикой травмирования позвоночника в спорте является заключение врача, с оценкой вероятности генетической предрасположенности. Здесь важна бдительность родителя, если в семье данное отклонение встречается часто, стоит задуматься о смене вида деятельности. Задача тренера – предупредить родителей о высокой вероятности грыжеобразования в профессиональном синхронном фигурном катании [4].

Травматизм в синхронном фигурном катании обусловлен высокой скоростью движения фигуристов при минимальными расстояниями между ними в момент выполнения элементов, при этом большая часть элементов выполняется в хвате, что увеличивает нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Кроме того, постоянная тенденция усложнения программ и введения новых элементов, таких, как парные и групповые поддержки, также повышает травмоопасность этого вида спорта. Травматизм спортсменов-синхронников напрямую связан с высокой технической сложностью [3].

Подводя итоги раздела, мы можем говорить о том, что по своей специфике синхронное фигурное катание схоже с другими дисциплинами вида спорта, но особое внимание здесь уделяется слаженной работе всей команды, характеризующейся схожими характеристиками темпо-ритмовых ощущений, синхронизацией движений, высоким уровнем ориентации спортсменов в пространстве.

1.2 Физиологические и возрастные особенности построения тренировочного процесса подростков в фигурном катании

Физиологические особенности занятий фигурным катанием у девушек в позднем подростковом возрасте 14-17 лет связаны с сложным периодом пубертата, наступает половая зрелость, к человеку приходит осознание себя как личности, перед подростком встает ряд сложных задач. На данном этапе жизни активно развивается и заканчивает развитие к девятнадцати годам опорно-двигательный аппарат, что делает процесс тренировок особенно внимательным и требовательным к технике и координации движений [36].

В возрасте пятнадцати лет у ребенка стабилизируется вес, так как заканчивается процесс роста. На данный возраст приходится чувствительные периоды практически всех физических качеств.

Наиболее благоприятный период развития силовых способностей у девушек до шестнадцати лет. Это зависит от доли мышечной массы к общей массе тела. В этом возрасте стоит большое внимание уделять выносливости, а точнее повышению аэробных и анаэробных возможностей, скоростной выносливости. В сложнокоординационных видах спорта показателем выносливости принято считать стабильность технически правильного выполнения двигательного действия [56].

Чувствительный период развития гибкости заканчивается примерно в 13-14 лет, но так как фигурное катание требует очень хорошей амплитуды движений и растяжки, необходимо выделять большое количество тренировочного времени именно поддержанию уровня развития гибкости.

С точки зрения повышения уровня координационных способностей на возраст 14-15 лет выпадает снижение пространственного анализа и координации движений. А в период 16-17 лет продолжается совершенствование двигательной координации, а дифференцировка мышц доходит до оптимального состояния.

В период полового созревания происходит изменение нейроэндокринной регуляции, которая характеризуется усилением активности гипоталамо-гипофизарной системы, обуславливает интенсификацию деятельности эндокринных желез и преобразование функционирования всех физиологических систем и органов. Поскольку изменения физиологических и биохимических процессов в организме зависят от мощности выполняемой мышечной работы и ее продолжительности, важно учитывать актуальный уровень подготовленности спортсмена с помощью оперативного контроля [57].

Учеными, занимающимися вопросом функциональных изменений спортсменов подросткового возраста, установлено, что в процессе полового созревания у подростков происходит расширение функционального диапазона большой, субмаксимальной и максимальной зон мощности на фоне мало изменяющейся зоны умеренной мощности. Это связано с увеличением по мере полового созревания мощности анаэробного гликолитического и анаэробного алактатного механизмов энергообеспечения мышечной деятельности. Все это базируется на изменении композиции скелетных мышц и активности ключевых ферментов энергетического метаболизма, функциональных возможностей кислородтранспортной системы и системы нейроэндокринной регуляции физиологических функций. Важно отметить, что наиболее значительные изменения работоспособности в зонах большой и умеренной мощности происходят на начальных стадиях полового созревания, тогда как в зонах максимальной и субмаксимальной мощности наиболее высокая [42].

С точки зрения физиологии спортсмены в возрасте 15-19 лет подвержены постоянным изменениям с точки зрения структуры органов и функциями. Значительные изменения претерпевает сердечно – сосудистая система. Масса и объем сердца увеличиваются, наблюдаются такие отклонения как аритмия, брадикардия. Кровеносная система напрямую

связана с сердцем, поэтому в связи с ростом к ней предъявляются повышенные требования. У детей подросткового возраста несбалансированная центральная нервная система регуляции деятельности сердца, наблюдаются отклонения в показателях крови, сопровождающихся общим недомоганием, головокружением, обмороками, потерей координации [27].

В подростковом возрасте рост костей и мышц может привести к болезни Осгуда Шлаттера. Основным признаком «подростковой болезни» является постоянная боль в нижней части коленного сустава даже при самых низких физических нагрузках. Данной болезни подвержены 13% подростков, занимающихся профессиональным спортом. Из них у 3% болезнь поражает два коленных сустава. Фигуристы подвержены этой болезни по причине систематических ударных движений при приземлениях с прыжков. По мнению Шлаттера, причиной заболевания является несоответствие между силой сокращения быстро развивающейся мускулатуры и прочностью окостеневшей бугристости большеберцовой кости [13;37].

Особое внимание стоит уделять выбору модели фигурного ботинка в зависимости от физиологических особенностей строения стопы и голени. Если у юного спортсмена поставлен диагноз плоскостопие – стоит выбрать более широкую модель коньков, позволяющую вставлять специальную ортопедическую стельку в целях профилактики плоскостопия [16].

Все новые коньки давят на костные выступы в области лодыжки. На боль при раскатывании коньков стоит обратить внимание сразу, так как это может стать причиной таких травм, как лодыжечный бурсит, твердые мозоли и оmozоленности. Современные технологии позволяют формировать ботинок под индивидуальное строение ноги [1].

Эмоциональное состояние подростков – один из самых значимых факторов, который влияет на результативность тренировочного процесса. Спорт высших достижений несет в себе высокое эмоциональное напряжение,

а подросток, имеющий лабильную нервную систему, подвержен высокой эмоциональной нестабильности намного чаще, чем юные или же взрослые спортсмены. Подросток часто не может понять, что именно он испытывает в каких-либо стрессовых для него ситуациях, а также у спортсменов подросткового возраста нередко искажено восприятие действительности [11].

В этот непростой период очень важно, чтобы со спортсменом его чувства разделяли родители, тренеры, сокомандники. Поскольку синхронное катание командный вид спорта, часто подросток проецирует свои эмоции на товарищей по команде. Тренировочные занятия способствуют проявлению положительных эмоций у спортсмена. Это обусловлено тем, что мышечное напряжение (но не в коем случае не до состояния переутомления), связано с возникновением приятных ощущений. Но существует и обратная сторона этого явления. Занятия избранным видом спорта может стать причиной острых переживаний в результате неудач, разногласий с тренером или товарищами по команде, разногласий в коллективе. Для регулирования эмоционального поведения спортсменов, тренер должен уметь справляться со своими эмоциями и с эмоциями своих учеников, а также учить спортсмена справляться с собственными эмоциями [58].

Такие психологические факторы, как стресс и давление извне, могут оказывать влияние на физическое состояние спортсмена. Поэтому эмоциональные аспекты важно и нужно учитывать специалистам, работающим со спортсменом. Девушки чаще подвержены психологической неустойчивости, поэтому добиться высоких результатов игнорируя текущее состояние спортсменов, невозможно [53].

Актуальная проблема девушек-подростков в фигурном катании – сложно контролируемый набор массы тела. Современное общество очень требовательно к внешнему виду, особенно если речь идет о спортсменах эстетических видов спорта, таких как художественная гимнастика, фигурное катание, синхронное плавание и многих других. Часто неконтролируемый

процесс изменений антропометрии является причиной завершения спортивной карьеры, снижения физических показателей. В современном катании фигуристок четко просматриваются тенденции, обеспечивающие развитие данного технико-эстетического вида спорта. Росто-весовые оказывают значительное влияние на надежность исполнения технических элементов в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Наибольшей надежности достигают спортсменки среднего роста, имеющие маленький вес [36].

Острой проблемой является применение препаратов для контроля и снижения веса. Применяются диуретики, которые помимо снижения веса несут функцию сокрытия других запрещенных веществ. Такие препараты содержат запрещенные вещества, которые представлены в списке WADA. Так же запрещенные вещества используются для восстановления, обезболивания, стимулирования [46].

Запрещенные вещества позволяют улучшать спортивные результаты спортсменов, создавать условия для нечестных побед, но в тоже время и представляют огромный риск для здоровья не только молодых спортсменов, но и всех других возрастных групп. Гормоны роста, помимо того, что повредят печень, щитовидную железу, сердце, суставы и нарушат зрение, могут изменить лицо человека. Многие препараты ослабляют иммунную и дыхательные системы, координацию движений, замедляют пульс, вызывают, психологическую и физическую зависимость. Особо негативное влияние на здоровье спортсменов оказывают анаболические стероиды. Угревая сыпь, резкий запах пота, облысение, заболевания печени и сердечно-сосудистые заболевания — характерные признаки применения анаболических стероидов [15].

В заключение мы можем сделать вывод, что занятия синхронным фигурным катанием требуют внимательного отношения к личности спортсмена, состоянию здоровья. При построении тренировочного процесса,

важно учитывать все факторы, которые в подростковом возрасте могут негативно влиять на результат.

1.3 Техническая подготовка в синхронном фигурном катании

Синхронное фигурное катание, как и другие виды спорта, движется вперед, совершенствуются правила вида спорта, ежегодно на конгрессе Международного союза конькобежцев изменяются критерии оценивания программ, усложняются технические требования к элементам, предписанных для выполнения определенного разряда.

Система спортивной подготовки представляет собой сложную совокупность специфических структурных показателей трех подсистем – соревнований и соревновательной деятельности, спортивной тренировки, и внутренировочных и внесоревновательных факторов. При этом каждый компонент структурных образований имеет свое специфическое функциональное назначение, которое ориентировано на достижение конечной цели – высокого спортивного результата [31].

Фигурное катание на коньках является видом спорта, в котором техническая подготовка спортсмена занимает одно из ведущих мест в общем комплексе подготовки. В течение длительного времени прогресс техники, освоение новых, более высоких скоростей скольжения, новых вариантов вращений базировались на многолетнем опыте спортсменов и тренеров новаторов. Резко возросшая сложность элементов, острая конкуренция на международной арене все более настойчиво требуют научного обоснования рациональных приемов их выполнения, создания новых тренировочных методик, позволяющих перейти на качественно более высокий уровень технического мастерства [2].

Техническая подготовка – это уровень освоения спортсменом системы движений избранного вида спорта. В соответствии с особенностями спортивной дисциплины.

Главной задачей технической подготовки, является закрепление и совершенствование определенных элементов, и формирование конкретных двигательных навыков. Техническая подготовка – это сложная составная часть тренировочного процесса, которая берет свое начало с начальной подготовки и продолжается на протяжении всей спортивной карьеры [17].

Техническую подготовку разделяют на общую и специальную. Общая техническая подготовка направлена на овладение разнообразными двигательными умениями и навыками, необходимыми в спортивной деятельности в целом и направлена на:

- овладение техникой упражнений, которые применяются как средства общей физической подготовки;
- расширить диапазон двигательных навыков, которые преобразуются в навыки избранного вида спорта.

Специальная техническая подготовка направлена на овладение техникой движений непосредственно в избранном виде спорта и решает следующие задачи:

- формирует знания и понимание техники элементов
- разрабатывает индивидуальную технику элемента, с учетом особенностей спортсмена
- формирует умения и навыки для соревновательной деятельности
- постоянно совершенствует технику и ищет новые, усовершенствованные техники выполнения элемента [21].

Если рассматривать процесс технической подготовки спортсмена с точки зрения психологического обеспечения, то мы можем выделить три важных составляющих:

- Специальные знания;

- Специальные умения и навыки;
- Образы движения и действий.

Понимание техники элемента в сознании спортсмена помогает наиболее рационально решать поставленную двигательную задачу. Понимание спортсменом техники является основой спортивного технического мышления. Представление правильной техники формируется путем многократного повторения конкретного действия с использованием расчлененно-конструктивного и наглядного методов [18].

Высокий уровень технической подготовки предполагает быстрый переход от умения к навыку, выполнения элемента без особых усилий, в любых условиях. При высоком уровне технической подготовки, во время исполнения элемента спортсмен отличается двигательной реакцией, которая позволяет в быстро изменяющихся условиях выполнять элемент на высшем уровне.

Существуют требования к технике элементов:

- Результативность. Техника спортсменов должна быть приближена к эталонной.
- Эффективность. Двигательное действие, исполняемое спортсменами, должно быть выполнено на высший уровень и приводить к высшему конечному результату.
- Стабильность. При неожиданных изменениях внешних условий, функционального состояния, элемент должен быть исполнен.
- Вариативность. Спортсмены должны уметь быстро принять решение, для коррекции двигательных действий.
- Экономичность. Силы и запас энергии спортсменов должны быть грамотно распределены на протяжении всей программы [54].

Синхронное фигурное катание требует большую часть тренировочного времени уделять совершенствованию техники владения коньком, ведь качество катания напрямую влияет на технику исполнения элементов

синхронного катания. Сложность синхронного катания заключается в геометрическом построении шагов. Если фигурист-одиночник может выполнять повороты в любом удобном направлении, то синхронники при постановке программ сразу акцентируют внимание на направление шагов и в силу разных способностей членов команды, требуется большой объем тренировочных часов для того, чтобы все фигуристы катались как одно целое. У всех спортсменов должна быть одинаковая динамика движений, для этого упражнения стато-динамического характера прорабатывают под метроном, делают их в хватах как на льду, так и в зале.

Техническая подготовка в синхронном катании тесно связана с уровнем развития физических качеств. Фигуристам-синхронникам для успешного исполнения комбинаций шагов и технических элементов необходимо уделять большое внимание таким физическим качествам, как ловкость и гибкость. Поэтому важно на занятиях мы включать специально подобранные упражнения на развитие мышц плечевого пояса и мышцам кисти, брюшного пресса, спины, ног и стопы. Нагрузку на нижние конечности стоит давать умеренную, так как скольжение в посадке и так оказывает сильное тренировочное воздействие на мышечный аппарат [7;27].

При низком уровне физической подготовленности невозможно продуктивно выполнять технические элементы, спортсмен быстро переутомляется, чаще подвергается травмам. Это, в свою очередь, вызывает перерывы в подготовке, нарушает ее целостность и ритмичность. Современные правила исполнения элементов синхронного фигурного катания произвольной программы, например, групповой поддержки (в которой три поднимающих спортсмена и один поднимаемый), креативной поддержки выдвигают высокие требования к физическим качествам спортсменов. По правилам выполнения групповой поддержки существуют три группы черт. Для того, чтобы получить за поддержку хотя бы первый уровень, нужно выполнить одну черту, второй уровень – две черты (можно

из одной группы), третий уровень – три черты из двух разных групп с выполнением сложных позиций минимум $\frac{1}{2}$ команды, четвертый уровень – четыре черты из трех разных групп [25].

Важную роль в повышении уровня технической подготовке играет специальная выносливость. Под специальной выносливостью у фигуристов понимают способность выполнить короткую или произвольную программы без изменения техники элементов в ходе выполнения программы. Помимо основных соревновательных упражнений, показателем высокого развития технической подготовленности является способность многократно выполнять сложные технические элементы различными методами в тренировочном процессе. Средства общей физической подготовки в системе подготовки фигуристов используются, создают предпосылки для комплексного овладения элементами фигурного катания. Специальная физическая подготовка фигуристов строится с учетом биомеханической структуры элементов фигурного катания, специально-подготовительные и подводящие упражнения должны быть приближены к соревновательным.

Каждая допущенная ошибка в элементе отражается в итоговом положении команды. Также безупречное техническое выполнение элементов на положительные GOE (оценка судьи) повышает вероятность выполнения требований для сдачи на определенный разряд или звание. Ниже представлена таблица норм и условий их выполнения для присвоения спортивного звания и разрядов.

В таблице 2 представлены нормы и условия их выполнения для присвоения спортивного звания «мастер спорта России», спортивных разрядов.

Таблица 2 – Нормы и условия их выполнения для присвоения спортивного звания «мастер спорта России», спортивных разрядов [19;43].

| Спортивная дисциплина | Единица измерения | МС | | КМС | | Спортивные разряды | | | |
|-----------------------|--|----|----|-----|----|--------------------|----|----|----|
| | | | | | | I | | II | |
| | | м | ж | м | ж | м | ж | м | ж |
| Синхронное катание | Сумма баллов в технической оценке за короткую программу (не менее) | 39 | 39 | 20 | 20 | | | | |
| | Сумма баллов в технической оценке за произвольную программу (не менее) | 72 | 72 | 36 | 36 | 28 | 28 | 21 | 21 |

Базовая стоимость короткой программы сеньоров при условии выполнения всех элементов на высший уровень без понижений технической бригадой = 32,5 баллов, произвольной программы = 63,5 баллов. Мы можем сделать вывод, что помимо идеального выполнения элемента с технической точки зрения, важно выполнить элемент качественно, соблюдая критерии, необходимые для повышения базовой стоимости элементов [49;61].

Высокая сложность программы должна сопровождаться высоким качеством выполняемых элементов программы. Но тут мы можем выделить следующую проблему: сильнейшие команды, идущие по пути усложнения элементов, зачастую теряют в качестве исполнения и проигрывают командам с более низкой технической составляющей программы, но с очень высоким качеством исполнения этих элементов. Сложность элементов не является гарантией победы на соревнованиях, важнее стабильность выполнения элементов командой. Это говорит о том, что сложнейшие элементы должны быть поставлены на такой уровень, чтобы команда была в плюсовой зоне GOE [31].

Для того, чтобы спортсмены разного уровня подготовленности и разным стажем и опытом в занятиях синхронным фигурным катанием, необходимо выстраивать тренировочный процесс так, чтобы команда продолжительное время работала одним и тем же составом, постепенно повышая техническую сложность предписанных элементов, а также изменять условия выполнения элементов (например, ограничивать пространство движения элемента, если команда не может выстроить нужную траекторию движения).

В тренировочном процессе необходимо выстраивать целенаправленную работу, направленную на повышение качества исполнения элементов в соответствии с рекомендациями по выставлению оценок за качество – GOE, которые ежегодно обновляются и приводятся в коммюнике Международного союза конькобежцев [30].

Так же, при переходе команд в разряды, в содержание программ которых входят элементы акробатики, стоит предусмотреть занятия со специалистом, чья спортивная специализация непосредственно связанным с акробатическими элементами и поддержками. Это могут быть тренеры по акробатике, акробатическому рок-н-роллу, групповой художественной гимнастике и т.д.

Основной причиной ошибок является утомление, которое происходит в результате недостаточно развитой выносливости. Больших затрат энергии требует выполнение произвольных программ, которые длятся от 3 минут 10 секунд до 4 минут 10 секунд в зависимости от разряда. Силовая выносливость требуется при исполнении парных элементов – тодес или парных или групповых поддержек [12].

Двигательная деятельность фигуриста-синхронника очень многозадачна. Скоростно-силовые способности проявляются спортсменами на протяжении всей программы: спортсмены выполняют на высокой скорости шаги и повороты, при этом удерживая хват и выполняя

хореографическую часть программы. На фоне усталости снижается деятельность вестибулярного аппарата, снижается способность к сохранению равновесия [44].

Для успешной соревновательной деятельности особое внимание надо уделять развитию силовой и скоростно-силовой выносливости как ведущему двигательному качеству. В основе развития скоростно-силовой выносливости находится высокий уровень дееспособности систем анаэробно-аэробного обеспечения: сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Для формирования базиса развития специальной выносливости в начале подготовительного периода актуальна длительная и слабоинтенсивная тренировочная работа, в последующем основным средством становится интенсивная работа [26].

1.4 Средства и методы диагностики и повышения уровня технической подготовки в фигурном катании

В своей работе Л. В. Кузнецова отмечает, что в фигурном катании большое значение имеет интегральная подготовка. Отмечается, что для успешного процесса повышения уровня технической подготовки важно параллельно уделять много внимания специальной физической и психологической видам подготовке [31].

Средства технической подготовки в фигурном катании разделены на:

- **Общеподготовительные упражнения.** Они позволяют овладеть разнообразными умениями и навыками, которые служат фундаментом для повышения уровня технического мастерства.

- **Специально-подготовительные упражнения:**

1. Имитационные упражнения

Имитационные упражнения в синхронном катании выполняются в основном на полу. Имитация программы в зале позволяет спортсменам точно заучить направления свободных ног в шагах, разобрать хваты в различных

элементах и переходах. Так же имитационная работа с программой позволяет поставить хореографическую часть программы перед зеркалом в зале.

2. Подводящие упражнения

В синхронном фигурном катании используются прыжки. Их правильное разучивание целесообразно начинать с имитационных и подводящих упражнений в зале, а затем на льду.

Также в зале принято совершенствовать технику вращений путем выполнения вращательных движений на приспособлении для формирования навыков вращения и формирования вестибулярной устойчивости – спинере.

- Соревновательные упражнения

В соревновательный период основным средством повышения уровня специальной технической подготовки могут быть соревновательные упражнения или моделирование соревновательных упражнений.

Методы повышения технической подготовки фигуристов:

1. Словесный метод. С использованием слова связаны все основные стороны деятельности тренера в процессе тренировочного процесса. Посредством слова сообщаются знания, активизируют и углубляют восприятие у воспитанников, задают задания, руководят их выполнением, анализируют и оценивают результаты. У самих спортсменов слово играет важную роль в осмыслении, самооценке и саморегуляции действий. Словесный метод более эффективно применять совместно с наглядным методом.

2. Наглядный метод. Данный метод включает в себя:

- метод непосредственной наглядности, когда спортсмен или спортсмены демонстрируют команде задание;

- метод опосредованной наглядности. Используются видеозаписи других команд или запись своей программы/выполнение элемента. Также часто используют планшеты со схемой ледовой площадки, для корректировки направления движений фигуриста или группы фигуристов;

- методы направленного прочувствования двигательного действия. Применяются во время имитационных и специально-подводящих упражнений [32].

Направляющая помощь преподавателя во время выполнения двигательного действия – например, давить на руки спортсменов во время хвата, чтобы показать максимальное напряжение мышц рук.

Выполнение упражнений в замедленном темпе.

Фиксация положений тела и его частей в отдельные моменты двигательного действия – например, фиксация положения поднимаемого партнера в верхней точке поддержки.

Использование специальных тренажёрных устройств, позволяющих прочувствовать положение тела в различные моменты выполнения движения

- методы срочной информации. К ним относят замечания, комментарии тренера по ходу выполнения упражнения [60].

3. Методы целостного и расчлененного упражнения.

Они направлены на овладение, исправление, закрепление и совершенствование двигательного действия или отдельных его частей, фаз, элементов; равномерный, переменный, повторный, соревновательный и другие методы, способствующие совершенствованию и стабилизации техники движений.

Важная роль при контроле технической подготовленности в фигурном катании отводится выбору наиболее подходящих тренировочных средств в конкретный микроцикл. Если контроль проводится в соревновательный микроцикл – целесообразно отслеживать именно собственно-соревновательные упражнения (прокат программ). В тренировочные микроциклы можно использовать отдельные контрольные упражнения – тесты на скольжения или конкретные технические элементы [55].

Текущий контроль за разными видами подготовки необходим для корректировки тренировочного процесса. В фигурном катании основной

формой текущего контроля является определённое обследование, задачи которого представлены оценкой уровня технической, физической, функциональной, психологической подготовленности спортсменов, а также коррекцией дальнейшего плана и хода подготовки. Сроки обследований зависят от этапа и уровня подготовки конкретных контролируемых спортсменов, а также от их индивидуальных особенностей [33].

Основным направлением оперативного контроля является оптимизация программ и тренировочных занятий. При его проведении используют самые разнообразные методы и тесты, позволяющие выявить оптимальный для каждого спортсмена режим работы и отдыха, интенсивность работы, координационную сложность нагрузки и характер отягощений [23].

Положительная оценка за качество исполнения элементов является подтверждением общей надёжности соревновательной деятельности, так как ее получение возможно только при отсутствии грубых ошибок при исполнении элементов и, как отмечалось ранее, при наличии положительных аспектов качества исполнения элементов соревновательных программ [31].

Оценка уровня технической подготовки проводится различными средствами и методами, удобными и доступными для тренеров. Наиболее доступный метод – визуальный. Для того, чтобы спортсмены поняли свою ошибку, рекомендуется наглядный разбор. Очень эффективным способом является демонстрация на большом экране прямо во время тренировочного процесса. Для этого помощник тренера должен занять наиболее высокую точку на ледовой арене. Поскольку очень важно видеть рисунок движения фигуристов, съёмка с верхней точки даёт более информативную съёмку. Сверху ведётся съёмка каждого повтора упражнения и отправляется на большой экран. Основной тренер производит оперативный разбор элемента прямо около борта. На основе инструментального контроля эффективнее выявить те ошибки и причины нарушений техники двигательных действий

фигуристов-синхронников, которые невозможно определить при непосредственно визуальном контроле [55].

Контрольно-измерительные тесты так же являются информативными средствами контроля и диагностики уровня технической подготовленности. Рекомендуется производить контрольные срезы в конце каждого мезоцикла (примерно каждые 3-4 недели). Это помогает тренеру оценивать эффективность построения тренировочного процесса, правильность подбора средств и методов реализации тренировочного процесса, а также контрольные нормативы служат показателем психологической готовности спортсмена. Если спортсмен в тренировочной деятельности исполняет элементы качественно, стабильно, без грубых ошибок, а во время контрольных нормативов или соревнований допускает большое количество ошибок – нужно пересмотреть тренировочный процесс с точки зрения психологической подготовки.

Контрольно – измерительный тест «Групповая поддержка» считается элементом повышенной степени опасности, поэтому условия выполнения элемента должно создавать максимальную концентрацию, ледовая площадка должна быть свободна, а также данный элемент требуют большего внимания при разучивании и исполнении их спортсменами [50].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Организация исследования

1 этап – 2023 год, на этом нашей работы нами осуществлялся сбор и анализ литературных источников по теме «Основные аспекты процесса повышения уровня технической подготовки фигуристов». За период обучения нами было собрано и проанализировано 62 литературных источника. Так же на данном этапе были подобраны тесты для определения уровня технической подготовленности фигуристок синхронного фигурного катания.

2 этап – в апреле 2024 года было проведено анкетирование, в котором приняли участие спортсмены-фигуристы из команд Красноярска и Москвы. В анкетировании приняло участие 50 спортсменов: 20 спортсменов из Красноярска, 30 спортсменов из Москвы в возрасте от 15 лет до 19 лет. Спортсмены из Москвы отправляли анкеты в формате «Google формы», спортсмены Красноярска заполняли печатные бланки. Спортивная квалификация детей: 1 спортивный и кандидаты в мастера спорта. Все анкетлируемые женского пола.

3 этап – с 1 по 8 августа 2024 года было проведено первичное тестирование, в Красноярске тестирование проводили тренеры команды и магистрант. В экспериментальную группу вошли спортсмены Красноярской школы синхронного катания в составе 16 человек. В контрольную группу вошли спортсмены из Москвы в составе 34 человек.

4 этап – проведение педагогического эксперимента. Эксперимент проводился на базе КГАУДО «СШ «Центр по ледовым видам спорта» с сентября по ноябрь 2024 года, длился 9 недель.

Экспериментальная группа состояла из 16 человек, спортсмены имеют разный уровень спортивной подготовленности, стаж занятий и выступлений на соревнованиях. В состав экспериментальной группы вошли спортсмены,

имеющие 1 спортивный разряд – 13 спортсменов и разряд «Кандидат в мастера спорта» - 3 спортсмена.

В начале эксперимента в обеих группах было проведено первичное тестирование уровня технической подготовленности. После чего участницы контрольной группы продолжили занятия по общепринятой методике, а в содержание тренировочных занятий и методику совершенствования технической подготовки, по которой занимались девушки из экспериментальной группы, были внесены изменения.

В основном эти изменения касались упражнений специальной физической подготовки и технико-тактической подготовки. В процессе эксперимента контрольная группа тренировалась по общепринятой программе, а экспериментальная группа выполняла составленный нами комплекс упражнений. Тренировки у команды проходили 6 дней в неделю. Данный этап включал констатирующую и формирующую стадии эксперимента. Констатирующая стадия проходила в августе, формирующая стадия в ноябре.

5 этап – проводилось повторное тестирование.

6 этап – включал в себя анализ полученных результатов, установление достоверности полученных результатов и завершающая работа с текстом выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

При выполнении работы использовались следующие методы исследования:

1. Метод изучения и обобщения научной литературы;
2. Анкетирование;
3. Педагогический эксперимент;
4. Тестирование;

5. Расчет статистических показателей и количественная проверка гипотезы.

Метод изучения и обобщения научной литературы.

Для сбора информации и более четкого представления методологии исследования, для выявления степени научной разработанности данной проблемы были изучены научно-методические источники по организации тренировочного процесса, направленного на повышение уровня технической подготовленности в фигурном катании, сборники научных трудов по фигурному катанию и физическому воспитанию, а также физиологии спорта. Проанализировано 60 источников.

Анкетирование.

Данный метод научного исследования является одним из наиболее информативных. Анкетирование представляет собой заранее подготовленный перечень вопросов, вопросы должны быть логично связаны между собой, относиться к определенной тематике и ответы на вопросы должны приводить к общему итогу. Важно правильно поставить цель опроса, сформулировать вопросы однозначно, чтобы респондент мог быстро и точно ответить на поставленный вопрос. Составленная нами анкета состоит из двух частей: вводной, в которой мы собирали общие данные испытуемых, такие как возраст, антропометрические данные, стаж занятий и основной части, вопросы которой связаны непосредственно с проблемой нашего исследования.

Анкетный опрос спортсменов педагогические наблюдения позволит определить содержание занятий по группам движений и элементам фигурного катания на коньках и информативные показатели взаимосвязи отношения спортсмена к тренировочной деятельности и самому тренеру и причинами низкого спортивного результата [35].

Педагогический эксперимент.

Данный метод представляет собой специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

В случае, когда в одной группе тренировочный процесс проводится с применением новой методики, а в другой – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе, и ставится задача выявления наибольшей эффективности различных методик, можно говорить о сравнительном эксперименте. Данный эксперимент всегда проводится на основе сравнения двух сходных параллельных групп, классов, потоков – экспериментальных и контрольных [20].

Педагогический эксперимент был разделен на три этапа. На констатирующем этапе мы провели тестирования для оценки уровня координационных способностей до эксперимента. Далее нами был проведен формирующий этап эксперимента, который был направлен на изучение динамики повышения уровня технической подготовленности фигуристок синхронного катания и корректировки плана и способов применения комплекса. На контролирующем этапе были собраны и зарегистрированы окончательные показатели эксперимента.

Мы в своем исследовании применили педагогический эксперимент с целью проверки эффективности применения разработанного комплекса упражнений и организации тренировочного процесса с расширенным применением средств повышенной технической сложности для конкретной группы спортсменов.

Тестирование.

Для объективной оценки качественного изменения уровня технической подготовленности у девушек проводились контрольные испытания с помощью соответствующих тестов. В качестве тестов были взяты элементы,

предписанные в разрядных классификационных требованиях по синхронному катанию на коньках для категорий «Кандидаты в мастера спорта» и «Мастера спорта». Единицей измерения стали баллы, соответствующие группам сложности, прописанные в коммюнике.

Нами были подобраны следующие тесты [47]:

Тест №1 Групповая поддержка

| Группы сложности | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|---|
| Базовый уровень GLB | Уровень 1 GL1 | Уровень 2 GL2 | Уровень 3 GL3 | Уровень 4 GL4 |
| Соответствует только базовым требованиям | Простые позиции | Простые позиции | Как минимум ½ Групповых Поддержек должны использовать Сложную позицию | Все Групповые Поддержки должны использовать Сложную позицию |
| | Минимум три групповых поддержки | | | |
| | Одна Черта из любой Группы | Две Черты | Три Черты: - Как минимум по одной Черте из двух разных групп | Четыре Черты: - Черта из Группы А - Обе черты из Группы В - Одна черта из Группы С |
| Поднимаемый фигурист должен быть удержан над льдом на любой высоте | | Большая часть туловища поднимаемого Фигуриста должна быть над уровнем головы поддерживающих Фигуристов | | |
| Черты | | | | |
| Группа А | | Группа С | | |
| 1. Смена позиции | | 1. Зеркальный рисунок | | |
| Группа В | | 2. Две различные позиции поднимаемого фигуриста | | |
| 1. Вариация подъема | | 3. Два поддерживающих фигуриста | | |
| 2. Вариация спуска | | | | |

Тест 2. Парный элемент

| Группы сложности | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Базовый уровень РаВ | Уровень 1 Ра1 | Уровень 2 Ра2 | Уровень 3 Ра3 | Уровень 4 Ра4 |
| Соответствует только Базовым требованиям | <p>Вариант А</p> <p>Поддерживаемый фигурист находится в позиции спирали как минимум 360°</p> <p>Вариант В</p> <p>Поддерживаемый фигурист находится в тодесе, как минимум 360°</p> <p>И для обоих вариантов + одна черта</p> | <p>Вариант А</p> <p>Поддерживаемый фигурист находится в затяжке 135° как минимум 720°</p> <p>Вариант В</p> <p>Поддерживаемый фигурист находится в тодесе, как минимум 720°</p> <p>И для обоих вариантов + две черты</p> | <p>Поддерживаемый фигурист находится в тодесе как минимум 720°</p> <p>+ Три Черты по одной из каждой группы</p> | <p>Поддерживаемый фигурист находится в тодесе как минимум 720°</p> <p>+ Четыре Черты</p> <p>Одна из группы А</p> <p>Две из группы В</p> <p>Одна из группы С</p> |

Тест 3. Креативная поддержка.

| Черты | | |
|----------------|--|-----------------|
| Группа А | Группа В | Группа С |
| Вариация входа | <ol style="list-style-type: none"> 1. Смена ребра 2. Смена руки 3. Различные направления вращения 4. Сложная позиция 5. Хват за одну руку 6. Удержание свободной ноги 7. Стационарный пивот с зубцом, воткнутым в лед 8. Перемещение по льду | Вариация выхода |

Основные требования к элементу: элемент начинается тогда, когда Фигуристы начинают формировать пары/группы для поддержки Элемент заканчивается тогда, когда: - Все поднимаемые фигуристы (поднимаемый фигурист) были приземлены и пары/группы (пара/группа) распадаются.

И.п. поднимающего спереди: фигуристы набирают необходимую скорость стоя в блоке из 4 человек узкая постановка стоп.

Поднимаемый фигурист ставит ногу между бедер поднимающего №1, переносит вес тела на опорную ногу и принимает положение «кольцо», стоя на поднимающем №1. Затем поднимаемый фигурист принимает положение рук в сторону, две поднимающих №2 и №3 сбоку принимают хват с поднимаемым, а поднимающий №1 держит свободную ногу, поднимаемый спортсмен принимает положение лежа. Затем выполняется сложный спуск через кувырок назад на свободную ногу.

Данный тест оценивался в соответствии с критериями, представленными в документе руководства для судей.

Расчет статистических показателей и количественная проверка гипотезы.

Данные методы широко применяются для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации [20].

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического \bar{X} , позволяют сравнивать и оценивать группы изучаемых явлений в целом.

2. Среднее квадратичное отклонение, характеризует, насколько частные значения отклоняются от средней величины.

3. Ошибка среднего арифметического, дает представление о том, насколько средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности, отличается от истинной средней арифметической величины, которая была бы получена на генеральной совокупности.

4. Показатель достоверности различий Стьюдента, дает представление о том, насколько характеристики достоверно различны, т.е. позволяет установить статистически реальную значимость между ними. Достоверность

различий определяется по распределению Стьюдента, которое показывает вероятность разницы между сравниваемыми объектами

В нашем исследовании участвовало 16 испытуемых в экспериментальной и 16 испытуемых в контрольной группах, поэтому:

1. от 0,0 до 2,12 – нет достоверности различий ($P > 0,05$).
2. от 2,12 и более – выявлена достоверность значимости различий ($P < 0,05$).

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПАРНО–ГРУППОВОЙ АКРОБАТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ В СИНХРОННОМ ФИГУРНОМ КАТАНИИ.

3.1 Обоснование и применение экспериментального комплекса и проверка его эффективности в управлении технической подготовкой фигуристов

Цель анкетирования – удостовериться в актуальности выбранной нами темы, а также сформировать общее мнение испытуемых, для составления и корректировки плана педагогического эксперимента.

Поскольку благодаря анкетированию мы получили относительно высокий уровень массовости нашего исследования, а также обеспечили участие в исследовании спортсменов из другого города, мы можем говорить о том, что анкетирование было проведено успешно.

Для проведения анкетирования были привлечены 50 человек из Красноярска и Москвы. Спортсмены проходили опрос через программу «Гугл форма». Из красноярской команды в анкетировании участвовало 16 человек, из Москвы – 34 человек (32% анкетиремых из Красноярска, 68% из Москвы). Средний возраст спортсменов 15-16 лет. Рост спортсменов в команде от 159 см до 174. Средний вес 53,5 кг.

По результатам опроса 32% анкетиремых имеет звание «Мастер спорта России», 34% анкетиремых имеют разряд «Кандидат в мастера спорта», 34% анкетиремых имеет 1 спортивный разряд. Средний стаж занятий фигурным катанием 12 лет, из них синхронным катанием в среднем занимаются 4 года. Соответственно возраст перехода спортсменов в дисциплину синхронное катание – 11-12 лет.

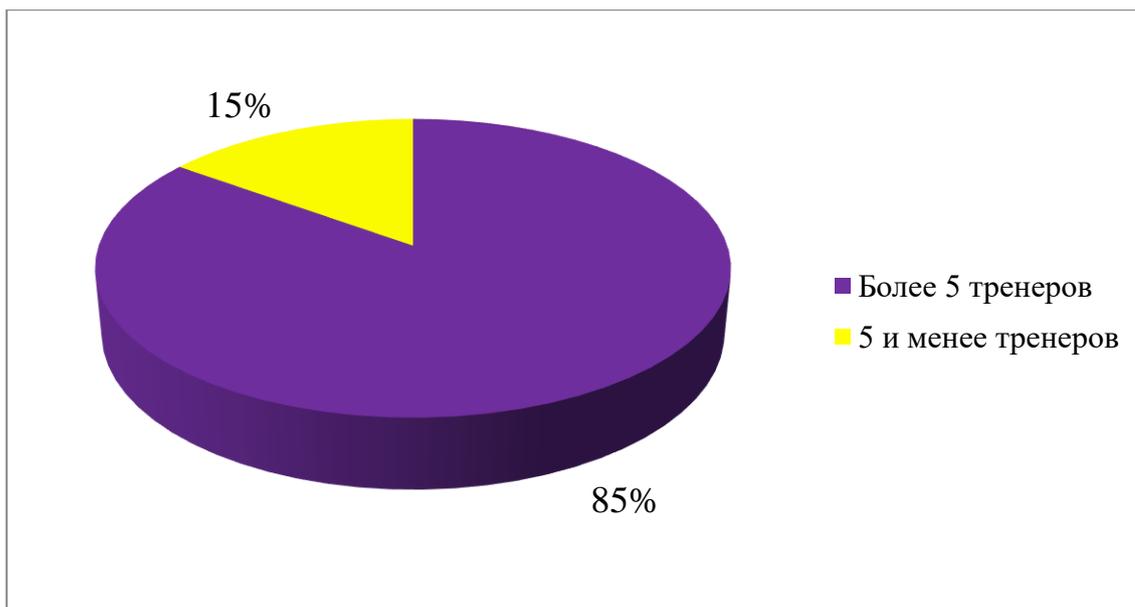


Рисунок 1 – Количество тренеров за спортивную карьеру

85% анкетированных – более 5 тренеров.

15% анкетированных – 5 или менее 5 тренеров.

Частая смена тренеров обусловлено тем, что детей передают от тренера к тренеру в зависимости от этапа подготовки. В синхронном катании команду тренируют 2-3 тренера. Этим мы можем объяснить высокий процент ответа – более 5 тренеров.

На вопрос «Как количество тренеров повлияло на спортивную карьеру?» все анкетированные ответили – никак. Так как в синхронное катание из одиночного фигурного катания в основном уходят спортсмены после травм в юном возрасте, несовместимых с выполнением многооборотных прыжков, при этом возраст спортсменов 11-12 лет, они еще не успели построить успешную карьеру в одиночном катании и легко перестраиваются на другой вид деятельности.



Рисунок 2 – Отношение к тренеру, как к профессионалу

80% – Да, мой тренер обладает большими знаниями в области спорта и может привести команду к высокому спортивному результату.

20% – Нет, мой тренер не имеет необходимых знаний для достижения командой высоких спортивных результатов.

Если мы с вами сравним процентное отношение опрошенных, мы можем предположить, что спортсмены из Красноярска ответили отрицательно. Это может быть связано с низкими результатами команды и невысоким уровнем выполняемых элементов по сравнению с ведущими командами России (в том числе и из Москвы).

Успешность и компетентность тренера является важным психологическим фактором, влияющим на деятельность спортсменов, к «профессионалу» дети относятся с большим доверием, в результате чего коэффициент полезного действия в тренировочном процессе намного выше.

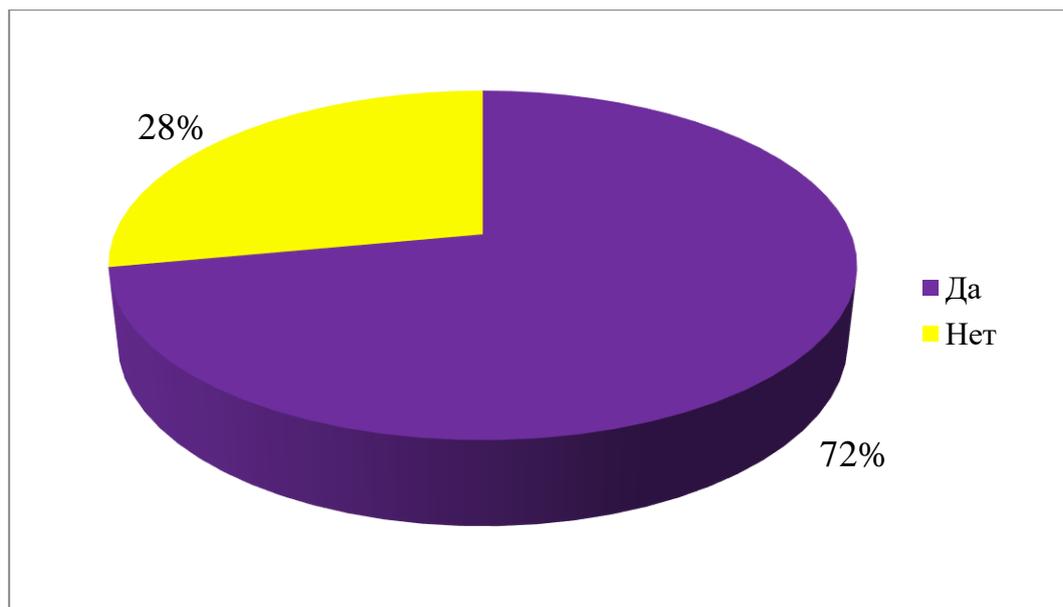


Рисунок 3 – Компетентность тренера

28% опрошенных считают, что тренер составляет тренировочный процесс недостаточно эффективно. Поскольку данный вопрос напрямую связан с предыдущим, мы можем предположить, что основными причинами данного мнения спортсменов является низкий результат, низкие уровни элементов, недостаточно высокий уровень технической подготовленности.

72% опрошенных считают, что тренер грамотно составляет тренировочный процесс.

Если между спортсменом и тренером появляются разногласия в вопросе эффективности построения и реализации тренировочного процесса, мы можем говорить о непродуктивном взаимодействии тренера и спортсмена. Если, по мнению спортсмена, низкие спортивные результаты связаны с малоэффективным тренировочным процессом, спортсмен может потерять мотивацию к занятиям избранным видом спорта, а так как синхронное катание – командный вид спорта и уход спортсмена несет в себе угрозу несохранения контингента команды для участия в соревнованиях, важно совместное выявление проблемы и поиск решения проблемы.

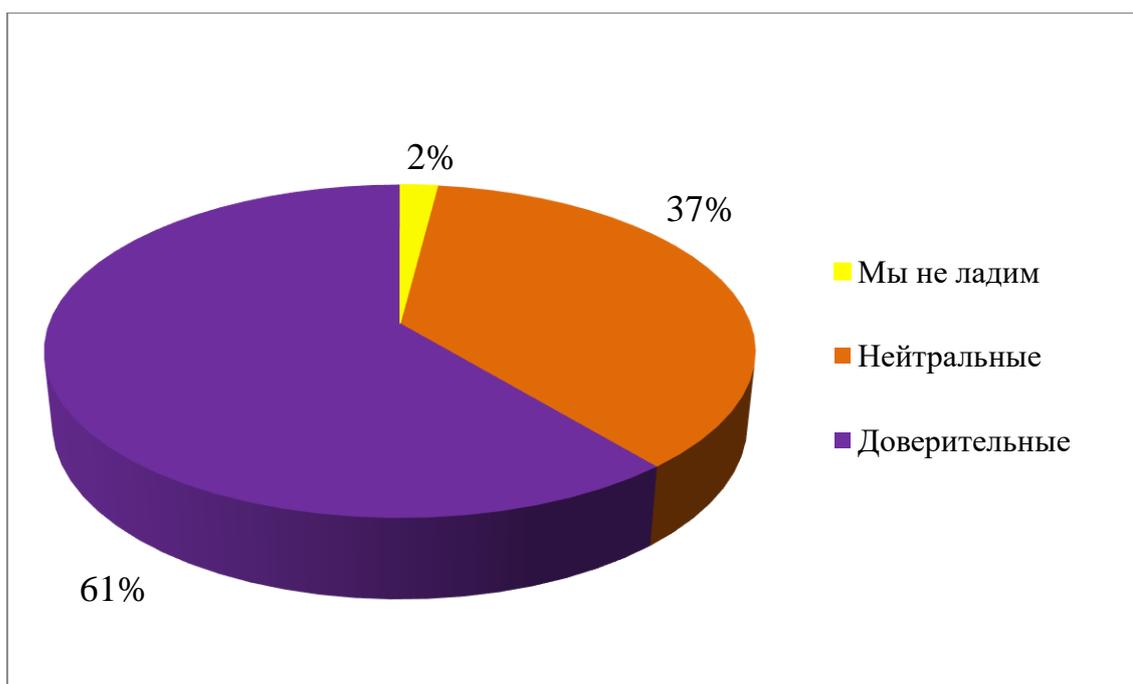


Рисунок 4 – Отношения с тренером

Результат вопроса о взаимоотношениях между тренером и спортсменом (командой спортсменов) так же информативен.

61% опрошиваемых находятся с тренером в доверительных отношениях, относятся к тренеру как к наставнику и в каком-то смысле другу.

37% находятся с тренером в нейтральных отношениях.

2% опрошиваемых находятся в деструктивных отношениях с тренером.

Тренеры должны выстраивать такие отношения со своими спортсменами, которые обеспечивают конструктивную обратную связь, дают спортсменам возможность стремиться к совершенствованию. Показатель нашего опроса говорит о том, что большая часть спортсменов имеют положительные отношения с тренером.

Так как в педагогическом эксперименте принимают участия спортсмены переходного возраста, в котором наблюдается психологическая мобильность, мы должны понимать, что спортсмены выстраивают взаимоотношения с тренером в соответствии с собственными потребностями и целями на конкретный период.

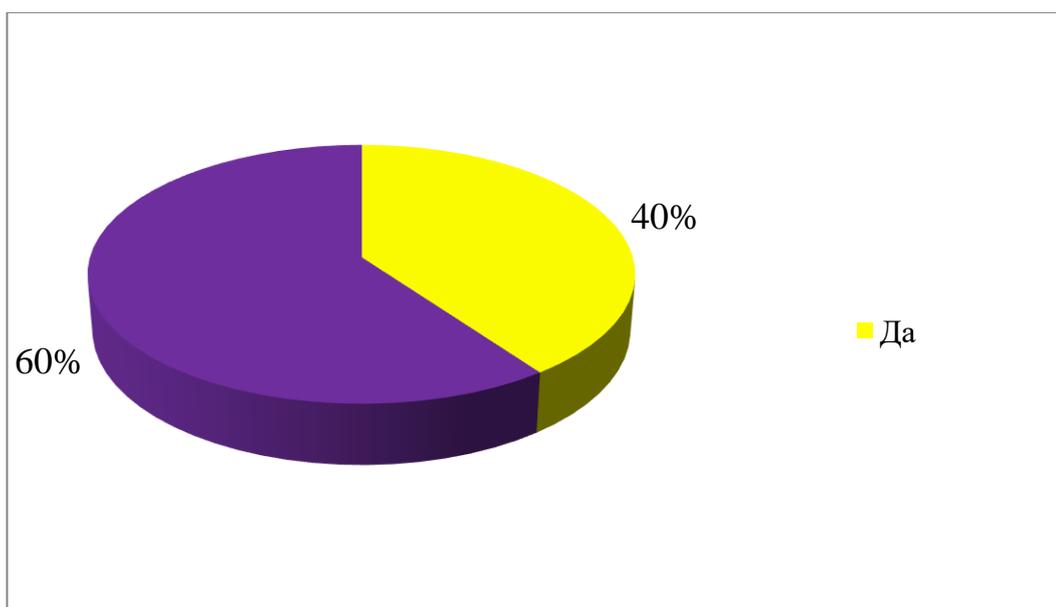


Рисунок 5 – Изменения в тренировочном процессе

60% анкетированных удовлетворены тренировочным процессом.

40% анкетированных хотят, чтобы тренировочный процесс был изменен.

В вариантах изменения тренировочного процесса были предложены следующие варианты:

1. Добавить разнообразия средств технической подготовки – 28%
2. Поменять состав команды в связи с недостаточным уровнем мастерства определенных спортсменов – 25%
3. Разнообразить занятия по общей физической подготовке (указали, что беговые упражнения преобладают, по ощущением команды уделяется мало внимания силовому компоненту) – 23%
4. Пригласить дополнительно специалиста по ТТП и СФП – 9%
5. Пригласить дополнительно специалиста по ОФП – 7%
6. Пересмотреть соотношения тренировочных часов в неделю – 6%

Исходя из полученных результатов, мы можем сделать вывод, что спортсмены имеют понимание оптимального тренировочного процесса и отдают себе отчет о несовершенстве тренировочного процесса.

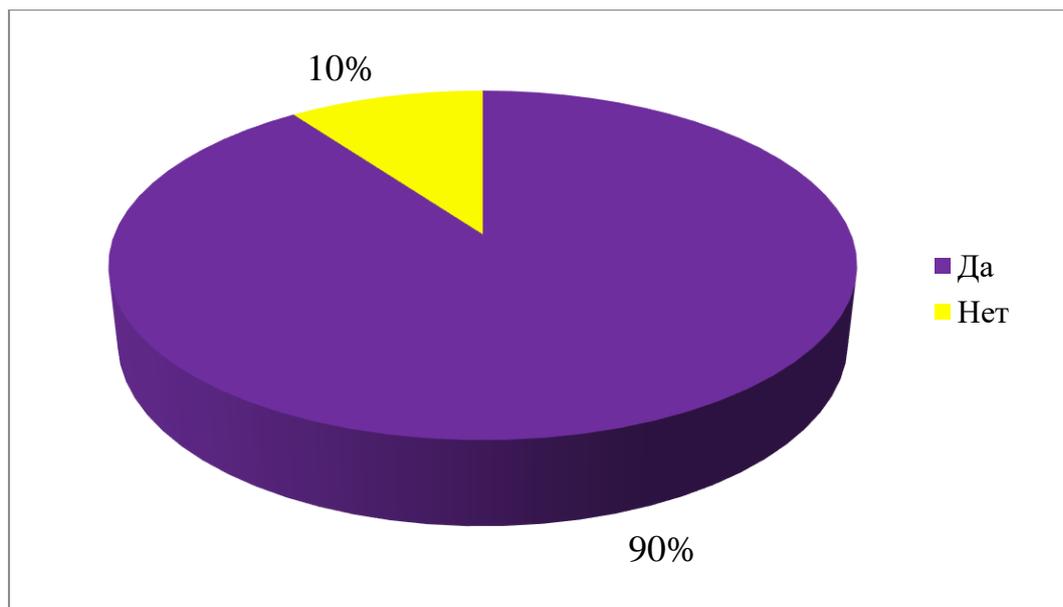


Рисунок 6– Наличие травм

90% анкетированных имеют травмы, 10% травм не получили.

Мы можем предположить, что спортсмены, которые не подвергались травмированию, имеют меньший стаж занятий синхронным катанием, либо же фигурным катанием в целом.

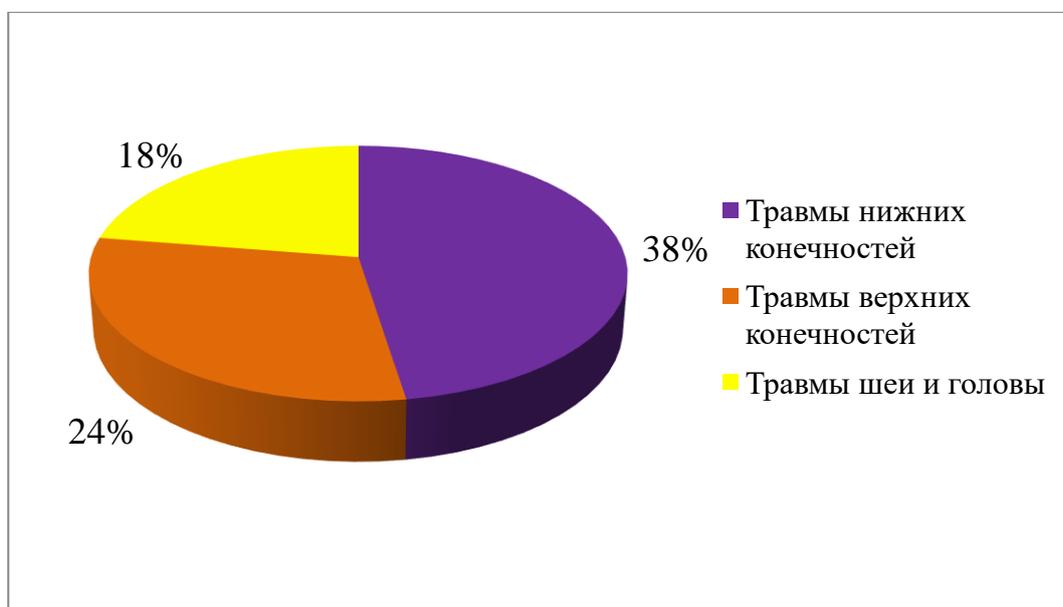


Рисунок 7 – Разновидности травм

По полученной статистике мы можем видеть, что большему риску травмы подвержены травмы нижних конечностей – 38%. Среди них переломы

стопы и большеберцовой кости, повреждения коленного и тазобедренного суставов, надрыв мениска, а также вывихи и растяжения.

Травмы верхних конечностей составляют 24%, были отмечены такие травмы, как вывихи кистей и плеч, перелом ключицы, перелом пальцев и кистей рук)

Отдельно в диаграмму вынесен процент травм шеи и головы, так как у всех ответивших данная травма была получена во время исполнения креативных или групповых поддержек. А так же парных элементов.

При этом 48% травм получено при исполнении поддержек. При выполнении групповых поддержек высок риск травмирования нескольких спортсменов, самый высокий риск травмирования у поднимаемых спортсменов, наименьший риск у поднимающих.

Статистика демонстрирует актуальность выбранной нами теме и подтверждает необходимость изменений в тренировочном процессе, связанных именно с технической стороной подготовки.

Частые травмоопасные ситуации или же непосредственно получение травм отражаются на дальнейшей мотивации спортсмена. Часто после травмирования спортсмен психологически не готов повторить действие, которое привело к травме. Поэтому одной из задач повышение уровня технической подготовленности является уменьшение количества возможных травм и уменьшение рисков рецидивов уже полученных травм.

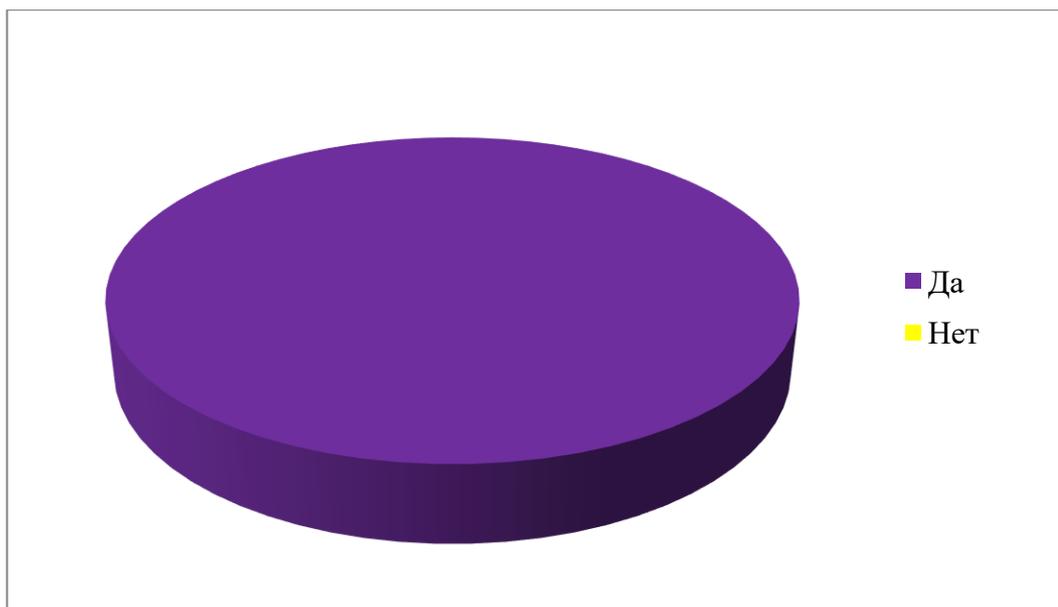


Рисунок 8 – Применение акробатических упражнений на занятиях СФП

У всех анкетированных в тренировочном процессе используются акробатические упражнения, но мы разделяем их на группы. Таким образом мы получили следующую диаграмму:

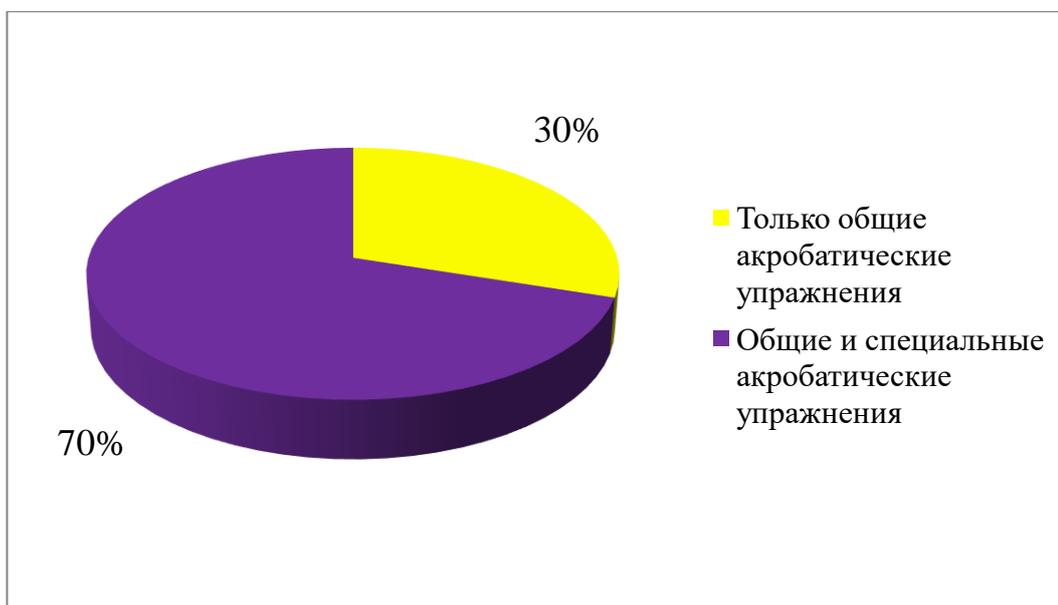


Рисунок 9 – Виды применяемых акробатических упражнений в тренировочном процессе

У 70% опрошенных в программу спортивной подготовки включены как общие, так и специальные акробатические упражнения (в том числе парные).

30% опрошенных используют в процессе тренировок только общие акробатические упражнения, которые никак не влияют на повышение уровня исполняемых технических элементов программы.

Общие акробатические упражнения не влияют на повышение уровня технического мастерства и относятся к общей физической подготовке в то время, как специальные акробатические упражнения являются средствами специальной физической подготовки и являются схожими по технике выполнения с предписанными элементами.



Рисунок 10 – Взаимоотношения в команде

Варианта ответа об отсутствии взаимодействия нет ни у одного анкетированного.

79% анкетированных находятся в хороших отношениях, а 21% считают взаимоотношения с партнерами по команде нейтральными.

Групповые эмоции играют важную роль в построении психологического климата в спортивном коллективе, что сказывается на тренировочном и соревновательном процессах.

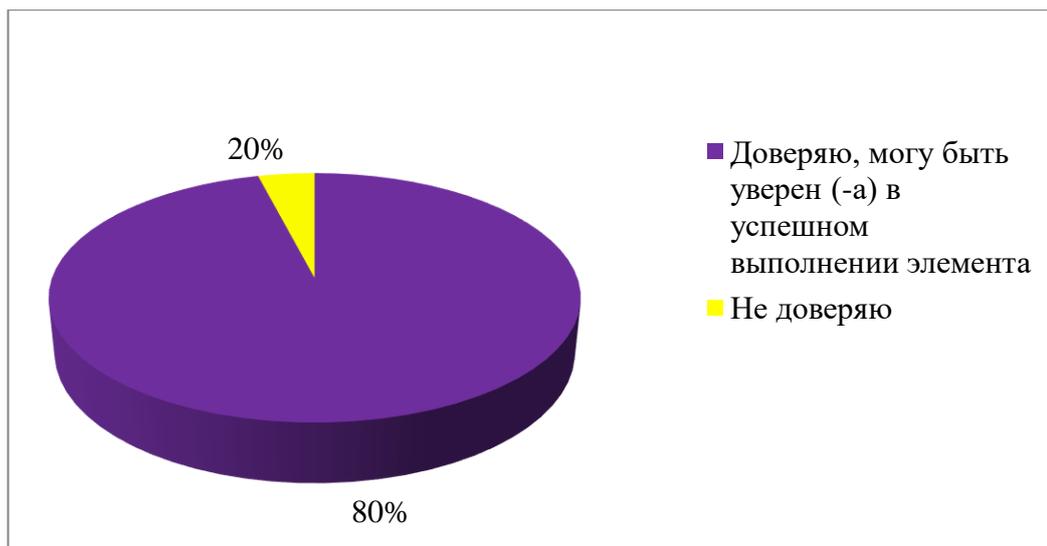


Рисунок 11 – Доверие между партнерами во время выполнения сложных элементов

Среди опрошиваемых 80% доверяют партнеру и могут быть уверены в успешности выполнения элементов, 20% не доверяют. Причиной недоверия являются страх сорваться элемента и получить травму, а также негативный опыт травмирования ранее.



Рисунок 12 – Меры повышения уровня элементов

30% опрошенных предполагают, что проблему низкого уровня технической подготовки можно решить изменением упражнений или же условиями выполнения элементов.

29% опрошенных указали причиной недостаточный уровень развития собственно-силовых и скоростно-силовых способностей.

22% считают, что недостаточный уровень психологической подготовки, а точнее неготовности к выполнению элементов с высоким риском травматизма, в большой степени влияют на проблему низкого уровня технической подготовки.

10% анкетированных считают, что частые пропуски спортсменам и тренировок негативно влияют на выполнение элементов (в отсутствие партнеров невозможно отрабатывать практически все групповые или парные элементы).

9% спортсменов считают, что с изменениями веса или роста поднимаемого партнера, усложняется задача поднимающих, в следствие чего выполнение элементов происходит на низком уровне.

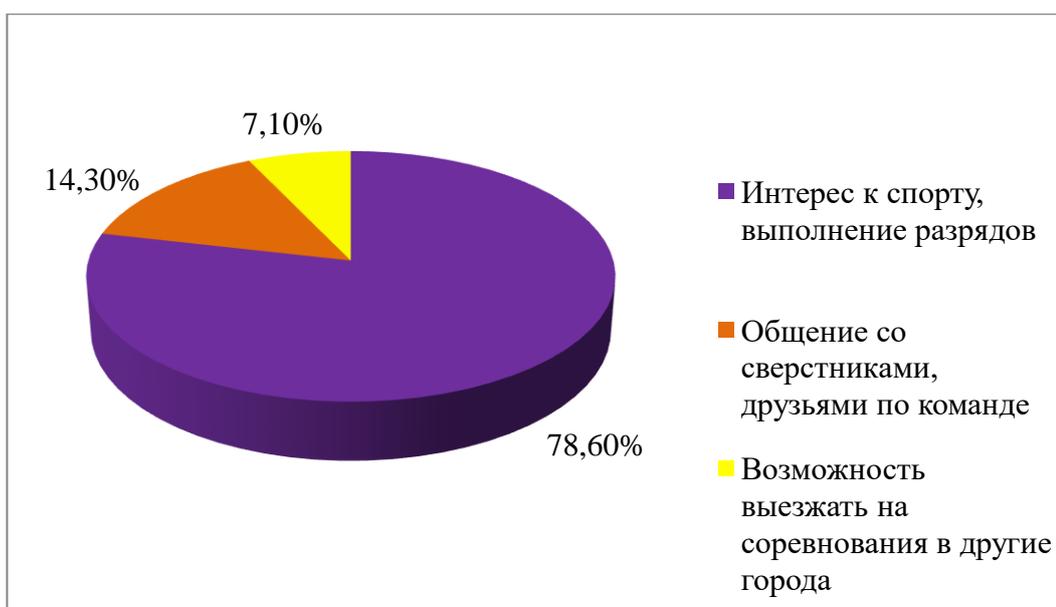


Рисунок 13 – Мотивация занятий фигурным катанием

Большая часть спортсменов, а точнее 78,60% имеют прямой спортивный интерес, в том числе выполнение разрядов, получение медалей.

14,30% опрошенных привлекает коммуникативная составляющая спортивной жизни.

7,10% замотивированы возможностью путешествий в рамках соревновательной деятельности.

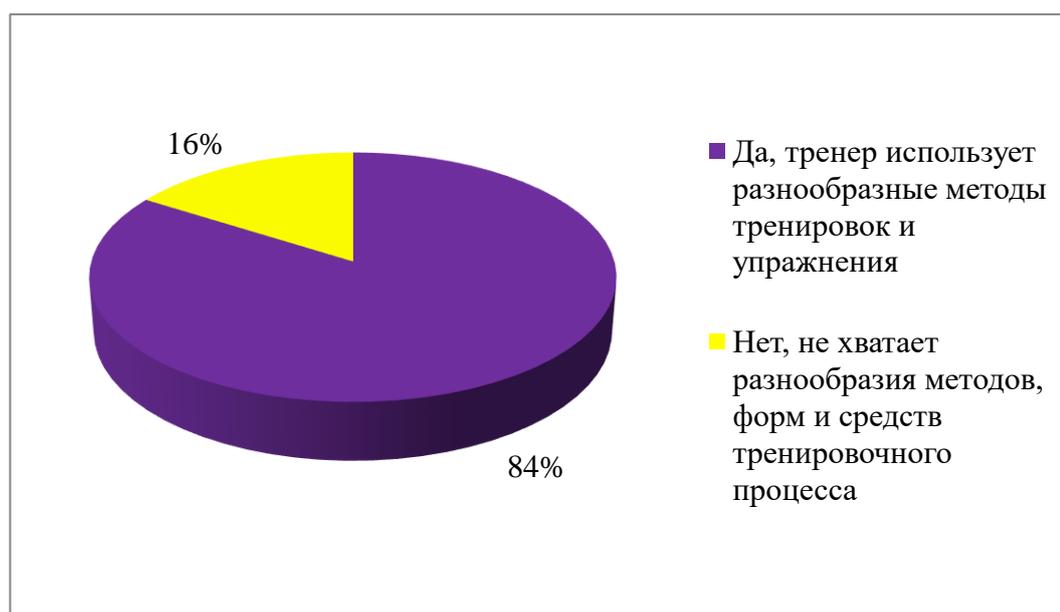


Рисунок 14 – Заинтересованность в тренировочном процессе

84% анкетированных имеют интерес к средствам тренировочного процесса.

16% анкетированным не хватает разнообразия методов, форм и средств тренировочного процесса.

Проблема мотивации взрослых спортсменов и заинтересованности в достижении высокого результата является актуальной и требует оперативного вмешательства тренера. Если по какой-то причине спортсмены или группа спортсменов теряют интерес к занятиям, рекомендуется пересмотреть содержание тренировочного процесса, а также искать способы заинтересовать спортсменов нововведениями в тренировочный процесс.

3.2 Разработка экспериментального комплекса упражнений

С целью организации более эффективного тренировочного процесса, направленного на повышение уровня технической подготовки, в тренировочный процесс экспериментальной группы в период с августа по октябрь 2024 года были внесены изменения в общепринятую методику. Эти изменения выражались в добавлении к основной тренировочной нагрузке, а именно тренировок технико-тактической и специальной физической подготовки, специальных упражнений, направленных на повышение уровня технической подготовки группы синхронного катания. Упражнения для данной программы были взяты из отечественных методик, представленных в сборниках, книгах, журналах и научных статьях, а также из методик подготовки спортсменов сборных команд Российской Федерации прошлых лет.

Комплекс упражнений, направленный на повышение уровня технической подготовленности фигуристок в синхронном фигурном катании. Данный комплекс представляет собой восьмидневную программу комплексов упражнений, которая будет повторяться на протяжении двух месяцев. Комплексы упражнений выполняются в середине основной части тренировочного занятия.

Построение тренировочного цикла представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Построение тренировочного цикла

| Тренировочные дни | Вид подготовки | Описание |
|-------------------|----------------|---|
| 1 | ТТП | Комплекс упражнений СФП с элементами акробатики |
| 2 | СФП | Выполнение комплекса в тренажерном зале |
| 3 | ТТП | Выполнение комплекса на льду |
| 4 | ТТП | Комплекс упражнений СФП с элементами акробатики |
| 5 | СФП | Выполнение комплекса в тренажерном зале |
| 6 | ТТП | Выполнение комплекса на льду |
| 7 | | По плану рабочей программы - выходной |

На протяжении семи дней в тренировочную программу вводились комплексы упражнений, в 7 день комплекс не проводился, так как у команды был выходной день. Каждые три недели комплекс менялся, так каждые три недели изменялись условия выполнения упражнений. Изменения связаны с увеличением веса отягощения и усложнением условий выполнения упражнений.

В таблице 4 представлен комплекс упражнений СФП в тренажерном зале 1-3 недели.

Таблица 4 – Комплекс упражнений СФП в тренажерном зале 1-3 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|--|--------------------------------------|
| Вертикальная тяга к груди | 12-15 кг, 15 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим тяги от плеч | 10 кг, 12 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим диска от груди | 5 кг, 8 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим гантелей с разворотом кистей на 90° | 3 кг, 12 раз, 2 повторения |
| Подъем туловища из положения лежа на животе, рука согнута на 90° | Без отягощения, 20 раз, 3 повторения |
| Удержание веса над головой | 5 кг, 35'', 2 повторения |
| Боковая планка на полу | 1', 2 повторения |

Упражнения комплекса СФП в тренажерном зале были подобраны на основании комплекса упражнений с элементами акробатики и непосредственно комплексом, выполняемым в зале и на льду.

Мы выбрали среднее по весу отягощение для всей команды, так как антропометрические данные спортсменов очень сильно отличаются друг от друга, а нашей задачей было сделать универсальный для всех комплекс.

В таблице 5 представлен комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 1-3 недели.

Таблица 5– Комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 1-3 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|--|------------------------|
| Колесо через неустойчивую опору (босу) | 15 раз |
| Стойка на бедрах партнера, хват за руки. И.п. партнера: полуприсед ноги широко | 30”, 4 повторения |
| Стойка на руках с опорой на бедра партнера. И.п. партнера: сидя, ноги широко | 30”, 4 повторения |
| Перекат по спине партнера | 15 раз |
| Подъем в позицию на боку + удержание | 20 “, 12 повторений |
| Подъем в позицию на боку + переход в позицию продольного шпагата | 10”+10”, 10 повторений |

Упражнения комплекса СФП в зале технически схожи с комплексом упражнений на льду. В комплексе 1-3 недели отсутствуют упражнения, направленные на техническую выносливость, так как при разучивании упражнений важно правильно отработать технику элемента через расчлененно-конструктивный метод. Преобладают упражнения на чувство партнера и равновесие в парных статических упражнениях.

В таблице 6 представлен комплекс упражнений ТТП с элементами акробатики 1-3 недели.

Таблица 6– Комплекс упражнений ТТП 1-3 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|---|---------------|
| Выполнение шагов в блоке, отработка захода на поддержку | 8’ |
| Выполнение креативной поддержки по парам с двух толчков, поднимаемый держится за поднимающего. Рядом едет страхующий. | 12 раз |
| Работа над чувством натяжения. Хват противоположными руками кисть в кисть. С одного толчка выполнить вращение USp. | 12 раз |
| Подводящее упражнение к тодесу. С небольшой скорости выполнить циркуль на одной ноге с опорой на руку. | 15 раз |
| С 2-3 перебежек выполнить тодес с хватом двумя руками | 12 раз |
| На месте поднимание поддержки в положение на боку | 10 раз |
| С 2-3 толчков поднимание поддержки в положение на боку | 10 раз |

В комплекс упражнений технико-тактической подготовки первого цикла входят подводящие и базовые упражнения, комплекс не включает элементы повышенной технической сложности. Данный комплекс не травмоопасен и направлен на разучивание заходов и основных технических особенностей изучаемых элементов.

В таблице 7 представлен комплекс упражнений СФП в тренажерном зале 4-6 недели.

Таблица 7– Комплекс упражнений СФП 4-6 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|---|--------------------------------|
| Вертикальная тяга к груди | 15-18 кг, 15 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим тяги от плеч | 12 кг, 12 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим диска от груди | 7 кг, 10 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим гантелей с разворотом кистей на 90° | 5 кг, 15 раз, 2 повторения |
| Подъем туловища из положения лежа на животе, гантели в руках, рука согнута на 90° | 2 кг, 20 раз, 3 повторения |
| Удержание веса над головой | 8 кг, 45'', 2 повторения |
| Боковая планка, стопы на полусфере | 1', 3 повторения |

Комплекс специальной физической подготовки в тренажерном зале 4-6 недели был направлен на усложнение условий выполнения упражнений путем увеличения веса отягощения и количества повторений, а также добавлением инвентаря в некоторые упражнения.

В таблице 8 представлен комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 4-6 недели.

Таблица 8 – Комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 4-6 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|--|--------------------------|
| Колесо через бедра партнера | 10 раз |
| Колесо с возвышения | 10 раз |
| Стойка на бедрах партнера, хват за руку, свободной рукой взять положение «Кольцо». И.п. партнера: полуприсед ноги широко | 7 раз |
| Перекат по спине партнера, чередуясь. | 10 раз |
| Подъем в позицию на боку+ спуск на плечи. Выполнять пружинным движением. | 3 раза, 5 повторений |
| Подъем в позицию на боку + переход в позицию продольного шпагата | 10''+10'', 10 повторений |
| Подъем в позицию на боку + переход в позицию продольного шпагата + вращение блока вокруг своей оси на месте. | 8 повторений |

Комплекс упражнений специальной физической подготовки 4-6 недели включал упражнения повышенной технической сложности, были добавлены упражнения на сложный спуск с поддержки.

В таблице 9 представлен комплекс упражнений ТТП с элементами акробатики 4-6 недели.

Таблица 9 – Комплекс упражнений ТТП 4-6 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|--|---------------|
| Выполнение креативной поддержки по парам с двух толчков, поднимаемый одной рукой держится за поднимающего, второй вытягивает свободную ногу в положение «кольцо». Рядом едет страхующий. | 12 раз |
| Подводящее упражнение к тодесу. С небольшой скорости выполнить циркуль на одной ноге с опорой на руку. | 12 раз |
| С 2-3 перебежек выполнить тодес с хватом двух рук или одной руки. | 15 раз |
| С 2-3 толчков поднимание поддержки в позицию на боку | 10 раз |
| На месте поднимание поддержки в позицию на боку, с переходом в позицию продольного шпагата на месте | 12 раз |
| С 2-3 толчков сделать групповую поддержку | 12 раз |

На 4-6 неделе в комплекс упражнений на льду включены непосредственно сами элементы, которые включены в тесты. Каждая группа спортсменов стремится выполнить поддержку на более высокий уровень в зависимости от того, какие усложнения они могут сделать на данный момент.

В таблице 10 представлен комплекс упражнений СФП в тренажерном зале 7-9 недели.

Таблица 10 – Комплекс упражнений СФП 7-9 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|---|--------------------------------|
| Вертикальная тяга к груди | 15-18 кг, 20 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим тяги от плеч | 12 кг, 15 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим диска от груди | 10 кг, 10 раз, 2 повторения |
| Вертикальный жим гантелей с разворотом кистей на 90° | 5 кг, 18 раз, 2 повторения |
| Подъем туловища из положения лежа на животе, гантели в руках, рука согнута на 90° | 2,5 кг, 20 раз, 3 повторения |
| Удержание веса над головой | 10 кг, 45", 3 повторения |
| Боковая планка, стопы на полусфере, пружинные движения | 1'30", 4 повторения |

На 7-9 неделе комплекс упражнений в тренажерном зале был усложнен еще более высоким весом, так же увеличилось количество повторений упражнений.

В таблице 11 представлен комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 7-9 недели.

Таблица 11– Комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 7-9 недели.

| Содержание | Доз-ка |
|---|-------------------|
| Колесо – сложный спуск через партнера с возвышения | 10 раз |
| Удержание позиции креативной поддержки, поднимаемый спортсмен принимает положение | 20", 6 повторений |

| | |
|---|-------|
| «Бильман» | |
| Подъем в позицию на боку+ спуск на плечи+ переход в позицию продольного шпагата с удержанием и вращением блока вокруг своей оси | 8 раз |
| Подъем в позицию на боку + переход в позицию продольного шпагата с продвижением по залу + сложный спуск | 8 раз |
| Подъем в позицию на боку + переход в позицию продольного шпагата + вращение блока вокруг своей оси с продвижением по залу + сложный спуск | 8 раз |

В комплекс упражнений СФП с элементами акробатики 7-9 недели были включены групповые поддержки, содержащие три черты. На полу спортсмены выполняли поддержки на 3 уровень.

В таблице 12 представлен комплекс упражнений ТП с элементами акробатики 7-9 недели.

Таблица 12 – Комплекс упражнений ТП 7-9 недели.

| Содержание | Примечания |
|--|-------------------|
| Выполнение креативной поддержки по парам с захода перебежками, поднимаемый одной рукой держится за поднимающего, второй вытягивает свободную ногу в положение «кольцо» или «бильман» | 12 раз |
| С перебежек выполнить тодес с хватом одной руки + удержание свободой ноги | 8 раз |
| С перебежек выполнить тодес с вариацией входа «прыжок» + хват за одну руку и удержание свободной ноги | 12 раз |
| С перебежек поднимание поддержки в позицию на боку + сложный спуск колесом. | 10 раз |
| С перебежек поддержки в позицию на боку, с переходом в позицию продольного шпагата | 10 раз |
| С перебежек поддержки в позицию на боку, с переходом в позицию продольного шпагата | 10 раз |

В комплекс упражнений ТП 7-9 недели были включены групповые поддержки на максимально возможный уровень на данный момент, в элементе групповая поддержка выполнено 2 черты.

3.3 Результаты исследования и их обсуждения

Для определения уровня развития технической подготовленности фигуристок применяли контрольные тесты – предписанные элементы, взятые из Коммюнике 2471 и Коммюнике 2639.

Были протестированы две группы спортсменов, экспериментальная в составе 16 человек и контрольная в составе 34 человек.

В таблице 13 представлены результаты тестирования уровня технической подготовленности фигуристок в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента.

Таблица 13 – Результаты тестирования уровня технической подготовленности фигуристок до эксперимента.

| Название теста (единицы измерения) | Результаты тестирования $X \pm m$ | | Критерий Стьюдента | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Контрольная группа | Экспериментал ьная группа | Расчетное значение t | Достоверность ($P=0,05$) |
| Групповая поддержка | 7,00±0,13 | 2,25±0,34 | 13,22 | < |
| Креативная поддержка | 5,01±0,07 | 3,80±0,05 | 13,61 | < |
| Парный элемент | 6,25±0,11 | 2,00±0,22 | 15,49 | < |

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что контрольная группа имеет более высокий уровень технической подготовленности, чем контрольная. Различие между экспериментальной и контрольной группами не является статистически значимым, следовательно, группы однородны. Это позволяет нам объективно оценить эффективность внедрения комплекса в тренировочный процесс фигуристок.

Далее, в таблице 14, представлены результаты теста «Групповая поддержка» на формирующем этапе.

Таблица 14 – Результаты теста «Групповая поддержка» на формирующем этапе

| Группы | Результаты тестирования (кол-во раз) $X \pm m$ | | Критерий Стьюдента | |
|-------------------|---|--------------------|--------------------|------------------------|
| | До эксперимента | После эксперимента | Расчетное значение | Достоверность (P=0,05) |
| Контрольная | 7,00±0,13 | 7,50±0 | 3,87 | < |
| Экспериментальная | 2,25±0,34 | 4,75±0,11 | 7,07 | < |

По результатам тестирования групповая поддержка на формирующем этапе педагогического эксперимента видно, что изменения показателей в экспериментальной и контрольной группах являются статистически значимыми, но расчётное значение показывает, что прирост в экспериментальной группе больше.

В таблице 15 представлены результаты теста «Креативная поддержка» на формирующем этапе.

Таблица 15 – Результаты теста «Креативная поддержка» на формирующем этапе

| Группы | Результаты тестирования (с) $X \pm m$ | | Критерий Стьюдента | |
|-------------------|--|--------------------|--------------------|------------------------|
| | До эксперимента | После эксперимента | Расчетное значение | Достоверность (P=0,05) |
| Контрольная | 5,01±0,07 | 5,34±0,07 | 3,1 | < |
| Экспериментальная | 3,80±0,05 | 4,28±0,05 | 6,53 | < |

Из результатов тестирования креативная поддержка, полученных на формирующем этапе педагогического эксперимента, видно, что изменения показателей в экспериментальной группе являются статистически значимыми, в как и в контрольной, но расчётное значение так же выше.

В таблице 16 представлены результаты теста «Парный элемент» на формирующем этапе.

Таблица 16 – Результаты теста «Парный элемент» на формирующем этапе

| Группы | Результаты тестирования (с) $X \pm m$ | | Критерий Стьюдента | |
|-------------------|--|--------------------|--------------------|------------------------|
| | До эксперимента | После эксперимента | Расчетное значение | Достоверность (P=0,05) |
| Контрольная | 6,25±0,11 | 6,50±0 | 2,24 | < |
| Экспериментальная | 2,00±0,22 | 4,00±0,13 | 7,75 | < |

По результатам тестирования парный элемент на формирующем этапе педагогического эксперимента видно, что изменения показателей в экспериментальной группе являются статистически значимыми и так же расчётное значение экспериментальной группы выше, чем контрольной, что говорит о большем приросте показателей.

Далее, на рисунке 15, представлены показатели прироста по результатам тестирования в групповой поддержке в контрольной и экспериментальной группах.



Рисунок 15 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования в групповой поддержке в контрольной и экспериментальной группах

На данном графике видно, что по результатам тестирования в групповой поддержке в контрольной и экспериментальной группах процент прироста в контрольной группе составил 7,1%, в экспериментальной – 111%, что на 103,9% больше, чем в контрольной группе. Это связано с тем, что у контрольной группы поддержка была на высокий уровень во время первичного тестирования, а экспериментальная группа из базовой стоимости элемента получила на 1-2 уровня выше.

На рисунке 16 представлены показатели прироста по результатам тестирования креативная поддержка в контрольной и экспериментальной группах.



Рисунок 16 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования креативная поддержка в контрольной и экспериментальной группах

На данном графике видно, что по результатам креативной поддержки процент прироста в контрольной группе составил 6,6%, в экспериментальной – 12,6%. Поскольку в этом тесте происходило изменение не в уровнях элемента (разница в стоимости уровней очень большая), а в количестве положительных критериев, которые влияют на оценку экспертов, прирост не такой выдающийся, как в других тестах.

На рисунке 17 представлены показатели прироста по результатам тестирования парный элемент в контрольной и экспериментальной группах.



Рисунок 17 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования парный элемент в контрольной и экспериментальной группах

Исходя из результатов тестирования парный элемент, можно увидеть, что произошел значительный прирост показателей в экспериментальной группе, в контрольной группе он составил 4%, в экспериментальной – 100%, большой прирост связан с тем, что спортсмены экспериментальной группы выучили элемент на 1-2 уровня выше, чем показали на первичном тестировании, в то время как спортсмены контрольной группы не повышали уровень элемента, а повышали его качество исполнения.

В таблице 17 представлены результаты тестирования уровня технической подготовленности фигуристок в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента.

Таблица 17 – Результаты тестирования уровня технической подготовленности фигуристок после эксперимента.

| Название теста (единицы измерения) | Результаты тестирования $X \pm m$ | | Критерий Стьюдента | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|
| | Контрольная группа | Экспериментальная группа | Расчетное значение | Достоверность (P=0,05) |
| Групповая поддержка | 7,50±0 | 4,75±0,11 | 24,6 | < |
| Креативная поддержка | 5,34±0,07 | 4,28±0,05 | 11,79 | < |
| Парный элемент | 6,50±0 | 4,00±0,13 | 19,36 | < |

Исходя из всех полученных данных можно сделать вывод о том, что динамика результатов по каждому из тестов для определения уровня технической подготовленности фигуристок в экспериментальной группе является статистически значимой. Во всех тестах экспериментальной группы наблюдается высокий прирост показателей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проанализировано 62 литературных источника, среди которых труды, посвященные вопросу технической подготовки фигуристов, вопросам особенностям физиологической стороны занятий синхронным катанием. Также были взяты нормативные документы по виду спорта.

2. Выявлен уровень технической подготовленности спортсменов двух команд до проведения педагогического эксперимента. По итогам первичного тестирования видно, что экспериментальная группа имела низкий уровень технической подготовленности в сравнении с контрольной группой.

3. Установлено, что проблема низкого уровня технической подготовленности в синхронном фигурном катании является актуальной, вследствие чего важно искать и внедрять новые подходы и методы повышения уровня технической подготовки спортсменов синхронного катания. Были выявлены основные средства и методы повышения уровня технической подготовленности спортсменок синхронного катания 14–17 лет, известные на сегодняшний день, а также определены средства педагогического контроля, позволяющие эффективно и полно оценить уровень технической подготовленности 14-17 лет в синхронном катании.

4. Разработан экспериментальный комплекс упражнений, направленный на повышение уровня технической подготовленности фигуристов синхронного катания. Отличительной чертой комплекса является добавление к основной тренировочной нагрузке нетипичных специальных упражнений, направленных на изучение технически сложных элементов, которые не предписаны в категории, в которой на данный момент выступают спортсменки. Данный комплекс разделен на три части и был включен в процесс технической и специальной физической спортивной подготовки. Комплекс вводился в тренировочный процесс на протяжении двух месяцев.

Комплексы упражнений выполнялись во второй половине основной части тренировочного занятия.

5. Установлено, что в обеих группах наблюдается прирост уровня технической подготовленности. При этом в экспериментальной группе процент прироста по каждому из тестов больше, чем в контрольной. В тестировании «Групповая поддержка» процент прироста в экспериментальной группе составил 111% в контрольной – 7,1%. В тестировании «Креативная поддержка» процент прироста в экспериментальной группе составил 12,6%, в контрольной – 6,6%. В тестировании «Парный элемент» процент прироста в экспериментальной группе составил 100%, в контрольной – 4%. Так же на формирующем этапе по результатам всех тестов в ходе расчётов была выявлена достоверность различий по таблице Стьюдента ($P < 0,05$). Это может говорить о том, что предложенный экспериментальный комплекс, направленный на повышение уровня технической подготовленности, является эффективным и можно продолжать его использование в ходе дальнейшего тренировочного процесса.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанный нами комплекс упражнений может быть включен в тренировочный процесс фигуристов синхронного катания с целью повышения уровня технической подготовки и последующее усложнение соревновательных программ. Данный комплекс может применяться в любом периоде подготовки.

2. Во время использования данного комплекса в тренировочном процессе следует обратить особое внимание на следующие моменты, так как они являются ключевыми в ходе изучения сложных парно-групповых элементов:

- увеличение объема технической подготовки с использованием упражнений в парах, четверках;
- применение упражнений, при которых партнеры будут создавать друг другу условия выполнения того или иного упражнения.

3. В процессе внедрения предложенного комплекса упражнений, рекомендуется уделять большое внимание упражнениям на ориентацию во времени и пространстве, так как часто это является проблемой успешного выполнения элементов командой.

4. Увеличить количество времени, которое будет отводиться психологической подготовке, а так же проводить профилактику травматизма путем медико-биологических средств контроля и восстановления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абросимов, И. А. Основные аспекты безопасности в учебно-тренировочном процессе фигуристов / И. А. Абросимов, О. И. Абросимова, А. Н. Шакирова // Вестник НЦБЖД. – 2014. – № 4(22). – С. 68-72.
2. Абросимов, И.А. Некоторые аспекты безопасности в тренировочном процессе фигуристов / И.А. Абросимов, О.И. Абросимова // Молодой ученый. – 2016. – № 21(125). – С. 962-964.
3. Абросимов И. А. Специфические особенности травмирования в синхронном фигурном катании / И. А. Абросимов, О. И. Абросимова, Э. Н. Телина, Р. Т. Фатхетдинова // Вестник НЦБЖД. – 2015. – № 1(23). – С. 10-12.
4. Абросимова, О. И. Особенности травмирования в синхронном фигурном / О. И. Абросимова, М. Н. Савосина, Э. Н. Телина, И. А. Абросимов // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2013. – № 1. – С. 3-8.
5. Абросимова, О. И. Развитие скоростно–силовых способностей у спортсменов, занимающихся синхронным фигурным катанием / О. И. Абросимова, Н. Н. Мугаллимова // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, посвященной десятилетию победы Казани в заявочной кампании на право проведения XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года и 5-летию проведения Универсиады-2013: сборник статей в 3 томах. – Казань, 2018. – С. 491–495.
6. Абсалямова, И. В. Пособие по синхронному фигурному катанию на коньках : точные линии / И. В. Абсалямова, А. Ю. Беляева, Е. В. Жгун ; Гос. центр, ордена Ленина ин-т физ. культуры. — Москва: ГЦОЛИФК, 1992. – 36 с.

7. Александрова, Т. Е. Внеледовая подготовка фигуристов–синхронистов на этапе начальной специализации / Т. Е. Александрова, Н. Н. Мугаллимова // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма / Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. – Казань, 2014. – С. 182–184.

8. Апарин, В. А. Основы начального обучения фигурному катанию на коньках : учебное методическое пособие / В. А. Апарин. – Санкт-Петербург, 2010. –39 с.

9. Бабушкина, Д. И. Факторы, влияющие на непрерывное и устойчивое развитие фигуриста / Д. И. Бабушкина, В. И. Мирзоев // Осовские педагогические чтения "Образование в современном мире: новое время - новые решения". – 2022. – № 1-3. – С. 41-46.

10. Бакуркина Е. П. Особенности взаимоотношений между членами команды по синхронному катанию // Доминанты психолого- педагогической мысли в области физической культуры и спорта : матер. Всерос. науч.-прак. конф с междунар. участи ем (30 окт. 2020 г.). Казань, 2020. С. 167–170.

11. Байкова, Н. И. Особенности проявления спортивных эмоций у подростков процессе учебно-тренировочных занятий / Н. И. Байкова // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – № 55-8. – С. 66-72.

12. Бикмухаметова, И. С. Применение педагогических средств восстановления в синхронном фигурном катании / И. С. Бикмухаметова // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры и спорта. IV межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов: сборник статей. – Казань, 2016. – С. 626–628.

13. Бондин, В.И. Особенности функционального состояния детей, занимающихся оздоровительной физической культурой и профессиональным фигурным катанием / В.И. Бондин, Е.Г. Сергеева, В.В. Лебедева // Таврический научный обозреватель. – 2016. – № 1-1 (6). – С. 90-96.

14. Боярская, Л. А. Взаимосвязь эмоционального интеллекта и сплоченности в команде девушек по синхронному фигурному катанию / Л. А. Боярская, С. А. Антропова, И. Ф. Шубина // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. – 2023. – Т. 3, № 3. – С. 7-18.

15. Брусникина, О. А. Практика применения допинга в профессиональном спорте и последствия для здоровья спортсменов / О. А. Брусникина, А. Н. Песков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10, № 31(268). – С. 41-54.

16. Волыхина, Н. А. Становление и развитие фигурного катания на коньках : учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 / Н. А. Волыхина, В. А. Апарин ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Без издательства, 2019. – 86 с.

17. Гавердовский, Ю.К. Техника гимнастических упражнений / Ю.К. Гавердовский. – Москва: Терра-Спорт, 2002. – 512 с.

18. Гогун, Н. Н. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартянов. – 2-е. изд., дораб. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 224 с.

19. Единная всероссийская спортивная квалификация: утв. приказом Минспорта России от 14.12.2022 г. №1216.

20. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие для студентов высших

педагогических учебных заведений / Ю.Д. Железняк, П. К. Петров – Москва: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.

21. Жигайлов, П. Ю. Значение технической подготовки в становлении спортивного мастерства в спортивной гимнастике / П.Ю. Жигайлов, А.В. Захарчук, А.С. Чернявская, Л.В. Жигайлова // Символ науки. – 2022. – №.10 (2) – С. 21-23.

22. Завьялов, Д. А. Исторические аспекты развития синхронного фигурного катания в России и Красноярском крае / Д. А. Завьялов, Н. В. Моисеенко // Герценовские чтения. Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2024. – С. 53-55.

23. Завьялова, Т.П. Изучение показателей физической подготовленности старших дошкольников, занимающихся фигурным катанием на коньках / Т.П. Завьялова, А.Д. Карасева // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта: опыт, перспективы развития. Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции. – 2014. – С. 28-31.

24. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – 197 с.

25. Кияшева, Д. Д. Развитие силы фигуристок синхронного фигурного катания на этапе совершенствования спортивного мастерства / Д. Д. Кияшева, Г. Ж. Фахрутдинова // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Воронеж, 07–08 октября 2021 года / Воронежский государственный институт физической культуры. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2021. – С. 373-376.

26. Коваленко Ю. А, Акинина М. М. Особенности развития специальной выносливости в фигурном катании // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. — 2015. — № 4.

27. Кочнев, А. В. Эффективность применения современных восстановительных средств в предсоревновательном периоде подготовки синхронисток : специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кочнев Андрей Викторович. – Набережные Челны, 2011. – 162 с.

28. Кудрявцева, О. В. Совершенствование координационных способностей в синхронном фигурном катании на коньках / О. В. Кудрявцева, А. В. Зенкина, О. А. Чернышева, М. А. Каймин, А. В. Харченко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2019. – № 2. – С. 41–43.

29. Кузнецова, Л. В. Влияние качества исполнения элементов на итоговый результат в синхронном фигурном катании / Л. В. Кузнецова, И. В. Мартыненко, К. В. Иванова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 9. – С. 88-93.

30. Кузнецова, Л. В. Динамика роста координационной сложности и качества исполнения элемента "Пересечение" юниорскими командами на первенствах мира по синхронному катанию 2018-2021 годов / Л. В. Кузнецова, Е. В. Жгун // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1(203). – С. 202-208.

31. Кузнецова, Л. В. Повышение надежности реализации спортивно-технического потенциала фигуристов средствами интегральной подготовки / Л. В. Кузнецова // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – №10. – 2024. – С. 88-96.

32. Курбанов, Н. Ш. Самоучитель по фигурному катанию на коньках : учеб. пособие / Н. Ш. Курбанов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 112 с.
33. Ланцева, Н.А. Методика обучения людей различного возраста фигурному катанию в условиях массовых форм подготовки / Н.А. Ланцева // В книге: Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – С. 37-38.
34. Ланцева, Н.А. Особенности применения идеомоторной тренировки в фигурном катании / Н.А. Ланцева, А.Н. Николаев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 146-152.
35. Ланцева, Н.А. пути повышения эффективности учебно-тренировочного процесса фигурного катания с людьми различного возраста / Н.А. Ланцева // В книге: Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – 2014. – С. 50-52.
36. Мартыненко, И. В. Влияние весо-ростовых показателей на соревновательную надежность фигуристок-одиночниц при исполнении прыжковых элементов / И. В. Мартыненко, Е. С. Борисенкова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т. 14, № 3. – С. 10-16
37. Молчанова, Т. А. Фигурное катание и влияние этого вида спорта на здоровье студентов / Т. А. Молчанова, А. С. Парфенов // Наука-2020. – 2016. – № 4(10). – С. 275-281.
38. Назарова, И.С. Фигурное катание как вид спорта и как искусство / И.С. Назарова, Н.А. Салькова // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы теории и практики физической культуры, спорта, туризма и двигательной рекреации в современном мире. Материалы Всероссийской

научно-практической конференции в 2 частях. Челябинский государственный университет. – 2015. – С. 102-105.

39. Павлова, О. М. Особенность психологической подготовки фигуриста–одиночника в команде по синхронному фигурному катанию к соревнованиям / О. М. Павлова // Перспективы развития современного студенческого спорта. Итоги выступлений российских спортсменов на Универсиаде-2013 в Казани. – Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. – 2013. – С. 421–423.

40. Правила вида спорта «Фигурное катание на коньках»: утв. приказом Минспорта России от 15.09.2022 г. № 730, с изменениями внесенными приказом Минспорта России от 28 сентября 2023 г. № 690.

41. Пулатова, Л. Р. Синхронное фигурное катание / Л. Р. Пулатова, Ю. Н. Кузнецова // В мире научных открытий : Материалы II Международной студенческой научной конференции. / Ульяновский государственный педагогический университет. – Ульяновск, 2018. – С. 203–205.

42. Раевский, Д. А. Интегральные показатели мышечной работоспособности подростков с разными стадиями полового созревания / Д. А. Раевский, Г. А. Зайцева, М. Б. Чернова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 10(200). – С. 323-329.

43. Разрядные классификационные требования по фигурному катанию на коньках (2018-2022гг.) / Федерация фигурного катания России. – Москва, 2018. -80 с.

44. Рассулова, А. Опыт работы хореографа с детьми разных возрастных групп / А. Рассулова // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2007. – № 4. – С. 54-56.

45. Руководство для технических бригад. Синхронное катание. – URL: https://fsrussia.ru/files/docs/tp_handbook_sys_2425.pdf (Дата обращения: 20.05.2024)

46. РУСАДА // Образовательный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://rusada.ru/education/materials/> (Дата обращения: 25.11.2023)

47. Синхронное катание. Группы сложности Элементов, Черт и Дополнительных черт на сезон 2024-2025: утв. Международным союзом конькобежцев от 27.05.2024 г. Коммюнике № 2639.

48. Синхронное катание. Руководство для судей: утв. Международным союзом конькобежцев от 8.05.2024 г. Коммюнике № 2632.

49. Состав хорошо сбалансированной программы на сезон 2024/25: утв. Международным союзом конькобежцев от 14.05.2024 г. Коммюнике № 2635.

50. Темяшова, А. Ю. Характеристика элементов синхронного катания в зависимости от их травмоопасности / А. Ю. Темяшова // Сборник трудов студентов и молодых ученых ФГБОУ ВПО "РГУФКСМиТ" : материалы научных конференций студентов и молодых ученых, Москва, 18 марта – 24 2015 года. – Москва: Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 2015. – С. 76-79.

51. Удоденко, К. К. Развитие синхронного фигурного катания в России / К. К. Удоденко, Т. В. Слепцова // Вестник Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2023. – № 4(9). – С. 63-66.

52. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «фигурное катание на коньках»: утв. приказом Минспорта России от 19 января 2018 г. №38. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71777970/> (дата обращения: 04.01.2024).

53. Фетискин, Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – Москва: Изд-во Института психотерапии, 2002. – 490 с

54. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецова. – Москва: Академия, 2014. – 480 с.

55. Черепанова, И. О. Контроль за технической подготовленностью фигуристов 10-11 лет на этапе спортивной специализации / И. О. Черепанова, А. К. Тихомиров, А. М. Грошев, К. С. Дунаев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5(171). – С. 368-372.

56. Чернова, М. Б. Особенности физической работоспособности и двигательной подготовленности подростков с разными стадиями полового созревания / М. Б. Чернова, И. А. Криволапчук, В. К. Сухецкий // Новые исследования. – 2016. – № 4(49). – С. 100-111.

57. Чупахина, Ю. Ю. Комплексное развитие координационных способностей девочек 10 лет, занимающихся синхронным фигурным катанием на коньках с применением инновационных технологий / Ю. Ю. Чупахина, Т. П. Завьялова // Стратегия формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры и спорта: целевые ориентиры, технологии и инновации : Материалы XX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.п.н., профессора В.Н. Зуева, Тюмень, 24–25 ноября 2022 года. – Тюмень: Вектор-Бук, 2022. – С. 546-551.

58. Чупахина, Ю. Ю. Психологический климат в команде фигуристок-синхронисток (на примере Тюменской команды «Астарт») / Ю. Ю. Чупахина, Т. П. Завьялова // Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход : Материалы XXI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.п.н., профессора В.Н. Зуева, Тюмень, 09–10 ноября 2023 года. – Тюмень: Вектор Бук, 2023. – С. 202-206.

59. Чупахина, Ю. Ю. Чувство равновесия как значимая разновидность координационных способностей для синхронного фигурного

катания / Ю. Ю. Чупахина, Д. А. Кунгуров, Т. П. Завьялова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Казань, 18–19 февраля 2021 года. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2021. – С. 858-862.

60. Шведова, К.В. Методика проведения занятий по фигурному катанию на коньках / К.В. Шведова, И.В. Мартыненко // Современное образование, физическая культура и спорт. Сборник материалов региональной научно-практической конференции. – 2016. – С. 239-242.

61. Шкала стоимости элементов: утв. Международным союзом конькобежцев от 13.04.2023 г. Коммюнике № 2554.

62. Шустин, Б.Н. научно-методические основы многолетней подготовки спортсменов / Б.Н. Шустин, П.В. Квашук, А.В. Евтух // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 14-17.

Анкета

Возраст: ____ Рост: ____ Вес: ____ Разряд/звание: _____

Общий стаж занятий фигурным катанием: _____

Стаж занятий синхронным фигурным катанием: _____

1. Сколько у вас было тренеров за вашу спортивную карьеру и как это на нее повлияло? _____

2. Считаете ли вы своего тренера профессионалом своего дела?

А. Да, мой тренер обладает большими знаниями в области спорта и может привести команду к высокому спортивному результату

Б. Нет, мой тренер не имеет необходимых знаний для достижения командой высоких спортивных результатов

3. Считаете ли вы, что ваш тренер грамотно планирует тренировочный процесс

А. Да, потому что _____

Б. Нет, потому что _____

4. Какие у вас отношения с тренером

А. Доверительные, я знаю, что могу обратиться к нему за помощью и полностью на него положиться

Б. Нейтральные

В. Мы не ладим

5. Вы бы хотели что-либо изменить в вашем тренировочном процессе

А. Нет. Меня полностью устраивает тренировочный процесс

Б. Да, что _____

6. Были ли у вас травмы в синхронном катании? Если да, то какие и при каких обстоятельствах?

А. Нет

Б. Да, _____

7. Применяете ли вы акробатические элементы в специальной физической подготовке?

А. Нет, почему _____

Б. Да, какие _____

8. Какие у вас отношения с вашими партнерами по команде?

А. Хорошие, я могу обратиться к ним за помощью

Б. Официальные/нейтральные (общаемся только на тренировках)

В. Отсутствие взаимодействия внутри команды

9. Во время выполнения сложных элементов, требующих максимального доверия к партнеру я:

А. Доверяю, могу быть уверен (-а) в успешном выполнении элемента

Б. Не доверяю, потому что _____

10. Я считаю, что для успешного выполнения сложных элементов необходимо:

А. Повысить уровень психологической подготовленности команды

Б. Изменить упражнения/условия выполнения элементов

В. Ваш вариант ответа _____

**11. На занятия синхронным фигурным катанием меня мотивирует
(выберите один вариант ответа):**

А. Интерес к спорту, выполнение разрядов

Б. Общение со сверстниками, друзьями по команде

В. Возможность выезжать на соревнования в другие города

12. Интересно ли вам содержание тренировок?

А. Да, тренер использует разнообразные методы тренировок и упражнения

Б. Нет, не хватает разнообразия методов, форм и средств тренировочного процесса

Результаты тестирования

Результаты теста «Групповая поддержка»

| | Результаты в баллах | | | |
|----|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| | ЭГ до эксперимента | ЭГ после эксперимента | КГ до эксперимента | КГ после эксперимента |
| 1 | 1,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 |
| 2 | 1,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 |
| 3 | 1,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 |
| 4 | 1,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 |
| 5 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |
| 6 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |
| 7 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |
| 8 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |
| 9 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 10 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 11 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 12 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 13 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 14 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 15 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |
| 16 | 1,5 | 4,5 | 6,5 | 7,5 |

Результаты теста «Креативная поддержка»

| | Результаты в баллах | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | ЭГ до эксперимента | ЭГ после эксперимента | КГ до эксперимента | КГ после эксперимента |
| 1 | 3,60 | 4,00 | 4,80 | 5,40 |
| 2 | 3,60 | 4,00 | 4,80 | 5,40 |
| 3 | 4,00 | 4,40 | 5,20 | 5,80 |
| 4 | 4,00 | 4,40 | 5,20 | 5,80 |
| 5 | 3,60 | 4,20 | 5,60 | 5,60 |
| 6 | 3,60 | 4,20 | 5,60 | 5,60 |
| 7 | 4,00 | 4,40 | 4,72 | 5,00 |
| 8 | 4,00 | 4,40 | 4,72 | 5,00 |
| 9 | 4,00 | 4,40 | 5,20 | 5,40 |
| 10 | 4,00 | 4,40 | 5,20 | 5,40 |
| 11 | 3,60 | 4,00 | 4,80 | 5,00 |
| 12 | 3,60 | 4,00 | 4,80 | 5,00 |
| 13 | 4,00 | 4,60 | 5,00 | 5,50 |
| 14 | 4,00 | 4,60 | 5,00 | 5,50 |
| 15 | 3,60 | 4,20 | 4,80 | 5,00 |
| 16 | 3,60 | 4,20 | 4,80 | 5,00 |

Результаты теста «Парный элемент»

| | Результаты в баллах | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | ЭГ до эксперимента | ЭГ после эксперимента | КГ до эксперимента | КГ после эксперимента |
| 1 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 2 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 3 | 1,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |
| 4 | 1,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |
| 5 | 3,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |
| 6 | 3,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |
| 7 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 8 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 9 | 1,50 | 4,50 | 5,50 | 6,50 |
| 10 | 1,50 | 4,50 | 5,50 | 6,50 |
| 11 | 1,50 | 3,50 | 5,50 | 6,50 |
| 12 | 1,50 | 3,50 | 5,50 | 6,50 |
| 13 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 14 | 1,50 | 3,50 | 6,50 | 6,50 |
| 15 | 3,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |
| 16 | 3,50 | 4,50 | 6,50 | 6,50 |