

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский

«_____» _____ 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА
49.03.01 Физическая культура

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ ГИМНАСТОК НАЧАЛЬНОГО
ЭТАПА ПОДГОТОВКИ**

Научный руководитель _____ О.В. Дмух

Выпускник _____ К.В. Кравченко

Нормоконтролер _____ О.В. Соломатова

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Особенности развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки» содержит 51 страница текстового документа, 50 использованных источников (в том числе 5 – на иностранном языке), 3 рисунка, 6 таблиц.

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА, НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ПОДГОТОВКИ, ГИБКОСТЬ, РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ, ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ.

Объект исследования – развитие гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Предмет исследования – комплекс упражнений для развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Цель исследования – оценить эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки.

Разработан комплекс упражнений, учитывающий особенности развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки. Данный комплекс содержит 5 основных блоков упражнений. Разработанный комплекс применяли в занятиях экспериментальной группы 3 раза в неделю по 20 минут (в конце занятий). Остальные занятия проходили согласно с основным тренировочным графиком.

Выявлено, что в экспериментальной группе более высокий прирост в гибкости, чем в контрольной группе, во всех испытаниях. Прирост в экспериментальной группе составил: «Наклон вперед» - 23,40%, «мост» - 23,91%, «шпагат с правой ноги» - 31,25%, «шпагат с левой ноги» - 22,73% и «поперечный шпагат» - 27,27%. Результаты статистически значимы и указывают на эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Теоретические основы развития гибкости в художественной гимнастике.....	6
1.1 Возрастные особенности гимнасток начального этапа подготовки	6
1.2 Общая характеристика сущности и системы тренировки в гимнастических дисциплинах	7
1.3 Факторы и принципы, влияющие на развитие гибкости	14
1.4 Методы развития гибкости в гимнастике	20
1.5 Характеристика начального этапа подготовки в художественной гимнастике	23
2. Организация и методы исследования.....	25
2.1 Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	26
3. Особенности развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки	29
3.1 Оценка гибкости гимнасток до проведения исследования.....	29
3.2 Разработка комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки	32
3.3 Результаты исследования и их обсуждение	39
Заключения	45
Список использованных источников	46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Художественная гимнастика является видом спорта, предъявляющим высокие требования к координированным способностям и гибкости, что наиболее соответствует особенностям женского организма.

Многие тренеры и специалисты по спорту отмечают первостепенное значение именно гибкости в художественной гимнастике как важного и ключевого качества. Перед юными спортсменками ставится задача, требующая «достижения высокого уровня сложности выполняемых движений в художественной гимнастике, их связок и комбинаций, артистичного выполнения в упражнениях как без предмета, так и с предметами: скакалка, обруч, мяч, булавы и лента».

Гимнастки в своих соревновательных композициях используют элементы и движения, эффективность которых определяется развитием гибкости. Это танцевальные дорожки, элементы акробатики, высокоамплитудные элементы: повороты, прыжки, равновесия. Непременным условием выполнения элементов является подвижность в суставах – гибкость, одно из пяти основных физических качеств человека [7, 42].

Ключевым фактором, определяющим специфику художественной гимнастики, является значительное омоложение возраста отбора и начальной подготовки. «При этом наблюдается и неуклонный рост результатов юных гимнасток. Целесообразно руководствоваться структурой и проектированием содержания тренировочным процессом на основе целеполагания.

Всё это говорит о том, что тренерам и специалистам по художественной гимнастике приходится работать с совсем юными спортсменками. Зачастую комплексы упражнений для развития ключевых физических качеств не отличаются большим разнообразием. В результате вышеизложенного можно сформулировать **проблему** – тренировочные комплексы упражнений не адаптированы под особенности развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки [23].

Объект исследования – процесс развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Предмет исследования – комплекс упражнений для развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Цель исследования – оценить эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки.

Для решения цели были сформулированы **следующие задачи**:

1. Рассмотреть эффективные методы и средства развития гибкости в художественной гимнастике.
2. Разработать комплекс упражнений для выявления особенностей развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.
3. Оценить эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости у гимнасток и выявить особенности развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Гипотеза исследования: разработанный комплекс упражнений позволит эффективно развивать гибкость, а также выявить особенности развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки.

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературы;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Практическая значимость: разработанный комплекс упражнений возможно применять на тренировочных занятиях гимнасток начального этапа подготовки для развития гибкости.

1. Теоретические основы развития гибкости в художественной гимнастике

1.1 Возрастные особенности гимнасток начального этапа подготовки

Художественная гимнастика – это вид спорта, в котором спортсменки выполняют комплексные упражнения на гимнастических аппаратах, демонстрируя грацию, силу, гибкость и координацию движений. Художественная гимнастика считается одним из самых сложных видов спорта, требующих от спортсменок не только высокой физической подготовки, но и идеальной анатомической структуры [12].

Анатомические особенности художественных гимнасток в возрасте 6-8 лет

Художественная гимнастика – это дисциплина, которая требует от спортсменок высокого уровня гибкости, силы и координации движений. В связи с этим анатомические особенности у художественных гимнасток в возрасте 6-8 лет имеют свои особенности [26, 31].

Одной из главных особенностей художественных гимнасток в возрасте 6-8 лет является гибкий скелет. Этот фактор позволяет спортсменкам выполнять различные акробатические элементы и фигуры. У детей в этом возрасте соединительные ткани более эластичны, благодаря чему возможно выполнение различных гимнастических упражнений.

Важным качеством для выполнения различных элементов художественной гимнастики является сильная мышечная кора. Мышечная кора состоит из групп мышц, которые поддерживают позвоночник и выполняют функцию поддержки движения тела. У художественных гимнасток в возрасте 6-8 лет мышечная кора развивается благодаря специальным упражнениям и тренировкам [13].

Специальные гимнастические упражнения, которые выполняют художественные гимнастки в возрасте 6-8 лет, способствуют улучшению кровообращения в организме. Это позволяет не только укреплять мышцы, но и улучшать функционирование всех органов и систем организма.

Художественная гимнастика является видом спорта, который требует высокой физической подготовки и усиленной работы сердечно-сосудистой системы. У детей в возрасте 6-8 лет происходит основное формирование этой системы, что позволяет ее лучше развиваться в будущем.

Художественная гимнастика способствует улучшению координации движений у детей в возрасте 6-8 лет. Это достигается благодаря регулярным тренировкам, которые предусматривают выполнение различных спортивных элементов [17, 24].

Таким образом, можно сделать вывод, что анатомические и физиологические особенности у художественных гимнасток в возрасте 6-8 лет играют ключевую роль в формировании их гимнастических навыков и определяют их будущую спортивную карьеру. Большое значение имеют правильное питание, регулярные тренировки, а также контроль за здоровьем юных спортсменок, что обеспечит успешное развитие в будущем.

1.2 Общая характеристика сущности и системы тренировки в гимнастических дисциплинах

Интуитивно, тренеры по гимнастике могут отдавать предпочтение выбору лиц с поздним созреванием и тех, которые генетически предопределены как имеющие более короткий и малый рост (особенно в женской гимнастике). Однако дети развиваются биологически с разной скоростью, особенно в период полового созревания, в результате чего они испытывают быстрые колебания роста. Хронологический возраст не является действительным или надежным показателем состояния созревания. Хотя техническая компетентность всегда будет ключевым фактором,

определяющим назначением на тренировки, крайне важно учитывать биологическое созревание при обучении молодых гимнасток в одной и той же возрастной группе. Прогнозирование соматической зрелости может быть полезным и практически жизнеспособным маркером для тренеров для мониторинга роста и созревания гимнастов. Например, из-за влияния роста на производительность и высокой представленности более поздней взрослой молодежи практикующие врачи могут определить процент прогнозируемого взрослого роста, что предлагает практическую и достаточно точную меру предполагаемой зрелости для молодежных групп населения [9].

При четком понимании биологического созревания практикующие с молодыми гимнастами должны быть лучше подготовлены для назначения и обучения соответствующим развивающим стратегиям обучения, которые отвечают конкретным потребностям и целям человека. Например, собирая основные антропометрические данные ежеквартально, практикующие врачи могут с разумной точностью идентифицировать себя, когда гимнаст испытывает всплеск роста, и могут соответствующим образом адаптировать тренировки. С физической точки зрения, при работе с молодежью, которая переживает быстрые периоды роста, тренеры должны тратить время на устранение любых недостатков в диапазоне движения (пенная подвижная мягкая ткань, разгруженные растяжки) и баланса из-за изменений высоты центра тяжести (статическая и динамическая балансировка/стабилизирующая деятельность). Кроме того, тренеры должны индивидуализировать программы для устранения дефицита силы, приводящих к мышечному дисбалансу.

Проблема работы с молодежью, которая испытывает всплеск роста, усугубляется, когда спортивные тренировочные нагрузки высоки, что распространено в молодежной гимнастике. Этот сценарий может привести к большому количеству накопленной усталости в то время, когда молодые гимнасты испытывают значительные биомеханические изменения (например, увеличение длины конечностей, снижение относительной силы) в результате роста. Данные свидетельствуют о том, что всплеск роста создает повышенный

риск травм у молодых спортсменов в результате уязвимости опорно-двигательного аппарата, особенно в отношении чрезмерного использования и острых травматических травм [36].

В связи с повышенным риском травм на этом этапе развития рекомендуется плановый скрининг основных антропометрических данных и той или иной формы скрининга движения (например, оценка прыжка с выноса или тестирование прыжка на коленного сустава во время посадки). Аналогичным образом, практикующим врачам также рекомендуется использовать в той или иной форме анкеты здоровья и благополучия для мониторинга сна, усталости, мышечной боли, настроения, уровня социального взаимодействия и любого начала боли, которая может быть связана с травмами опорно-двигательного аппарата. Кроме того, тренеры должны тщательно следить за тренировочными нагрузками (как объемом, так и интенсивностью) и внимательно следить за общими нагрузками, которые испытывают молодые гимнасты. Это требует количественной оценки тренировочной нагрузки во время силовых тренировок и кондиционирования, спортивных тренировок и соревнований для снижения риска травм чрезмерного использования, нефункционального перенапряжения, синдрома перетренировки и выгорания. Практикующие должны принять комплексный подход к количественной оценке тренировочных нагрузок, используя комбинацию как внутренних, так и внешних показателей нагрузки, чтобы получить представление об общей напряженности, наложенной на спортсменов [1, 28].

Исследования, проведенные из многочисленных отчетов в различных видах спорта, показали, что дети, специализирующиеся на одном виде спорта до полового созревания, могут оказаться в неблагоприятном положении на более позднем этапе. Исторически тренеры по гимнастике отдают приоритет реализации традиционных программ кондиционирования, специфичных для гимнастики, с самого раннего возраста, которые часто включают в себя схемы упражнений на массу тела и повторение навыков. Однако, хотя такие тренировочные программы, как правило, включают только развитие

конкретных физических качеств и моделей движения для гимнастики, признается, что всесторонний атлетизм должен развиваться у всей молодежи. Предлагается, чтобы интегративная нервно-мышечная тренировка (INT), которая использует сочетание общей и конкретной силовой и физической деятельности для улучшения здоровья и связанных с навыками компонентов фитнеса, может стать выгодным дополнением к программам гимнастов для повышения производительности и снижения относительного риска травм, связанных со спортом. Крайне важно, чтобы тренировочное обеспечение молодежи было запрограммировано целостным и комплексным образом, чтобы обеспечить различные тренировочные стимулы для развития нескольких компонентов фитнеса и общего атлетизма.

Обычно программы подготовки тренеров по гимнастике в значительной степени основаны на навыках из-за конкретных требований спорта. Специфичность тренировок нельзя недооценивать в этом виде спорта и может быть использована для эффективной подготовки гимнасток, при условии постепенной нагрузки тренировок. Однако более широкое поле силы и кондиционирования может предложить дополнительные преимущества для физической подготовки гимнасток. Действительно, задача тренера по силовой и физической подготовке, работающего с молодыми гимнастками, заключается в том, чтобы безопасно обеспечить эффективный тренировочный стимул, который отличается от того, который они испытывают во время своих спортивных тренировок, но все еще актуален для их спортивного развития. Молодые художественные гимнасты, скорее всего, привыкнут испытывать высокие реактивные силы во время таких видов деятельности, как акробатики или прыжки с шестом. Например, было показано, что препубертатные гимнастки выдерживанию вертикальных сил реакции на земле, в 2-4 раза превышающие массу тела на запястье и в 3-8 раз массы тела на лодыжке на полу [15, 47].

Основная роль тренера по силовой и физической подготовке заключается в повышении устойчивости ребенка, чтобы неоднократно

переносить эти силы наземной реакции безопасно и эффективно, как в усталом, так и в неусталом состоянии. Частое воздействие конкретных моделей движения, при которых применение силы не изменяется, может привести к хроническому перенапряжению опорно-двигательного аппарата. Тренеры по силовой и физической подготовке, работающие в ранних специальных видах спорта, должны быть особенно осведомлены о преимуществах, которые изменчивость движений обеспечивает для развития двигательных навыков и снижения риска чрезмерного использования травм. Тренер по силовой и физической подготовке должен сыграть свою роль в развитии общего уровня атлетизма у маленького ребенка, что облегчит их пожизненное участие в спорте и мероприятиях за пределами гимнастики.

В случае, если юная гимнастка решает отказаться от спорта, важно, чтобы они были физически подготовлены к требованиям других видов спорта или физических упражнений, а не просто пытались максимизировать конкретные способности к гимнастике. Наконец, тренеры должны помнить, что обеспечение силы и кондиционирования с молодыми гимнастками должно быть веселым, сложным и приятным для оптимизации поддержки спортсменов и долгосрочного соблюдения программ [5].

Традиционные опасения, что тренировки сопротивления вызывают чрезмерную мышечную гипертрофию, приводя к увеличению массы тела, анекдотически отпугивают некоторых тренеров по гимнастике от использования этого метода тренировки, особенно с молодыми женщинами. Однако адаптации от тренировки сопротивления у молодежи до начала полового созревания, вероятно, будут нервно-мышечными по своей природе, что означает, что значительное увеличение площади поперечного сечения мышц маловероятно. Следовательно, увеличение силы на этом этапе развития, особенно на ранних стадиях тренировочного вмешательства, будет результатом улучшения нервно-мышечных качеств (рекрутирование моторных блоков, синхронизация и частота стрельбы), в отличие от гипертрофических адаптаций [10, 21, 44].

После всплеска роста подростков в результате тренировок также может произойти как неврологическая, так и морфологическая адаптация. Однако, поскольку целью большинства гимнасток было бы развитие относительной силы, соответствующий рецепт тренировок (более низкие диапазоны повторения, более высокая интенсивность и более длительные периоды отдыха) должен привести к миофибриллярной гипертрофии и увеличению функциональной массы, в отличие от саркоплазматической гипертрофии и увеличения нефункциональной массы. Гендерные различия в темпах мышечного роста очевидны после начала полового созревания, при этом мужчины демонстрируют ускоренный прирост силы, а женщины - снижение силы и производства энергии. Снижение нервно-мышечной силы на этом этапе развития может увеличить риск определенных травм у женщин, особенно тех, которые связаны с передней крестообразной связкой, травмой, которая широко распространена во время посадки в гимнастике.

Независимо от стадии развития, тренировки сопротивления для гимнасток с низким возрастом тренировок и низким уровнем технической компетентности должны начинаться с упражнений, которые являются от низкой до умеренной интенсивности (например, масса тела) и технически простыми. Основное внимание должно быть сосредоточено на создании базового уровня мышечной силы и разработке широкого спектра устойчивых моделей движения. Со временем гимнасты станут владеть упражнениями с весом тела и в конечном итоге потребуют нового стимула для перегрузки тела для дальнейшей адаптации. Интенсивность (или нагрузка) может быть увеличена с минимальным оборудованием или без него, изменяя положение тела против тяжести. Дополнительная внешняя нагрузка в виде свободных весов, резинок сопротивления и медицинских мячей оказалась безопасным и эффективным средством повышения силы молодых спортсменов в рамках программ тренировок по резистентности. К сожалению, очень немногие исследования исследовали влияние программ тренировок по резистентности с художественными гимнастками. Недавно одно исследование элитных

допубертальных гимнасток показало, что 16-недельное тренировочное вмешательство, сочетающее высокоэффективную плиометрию с тяжелой тренировкой сопротивления, было более эффективным в улучшении различных параметров прыжков с падением (например, время полета, время контакта, соотношение полета и расчетная механическая мощность), чем в результате авторы предложили сократить время, затрачиваемое на технические процедуры и повторное выполнение гимнастических движений, и включить 2-3 интенсивных силовых и силовых тренировок в неделю используя рецепты упражнений, которые соответствуют существующим руководящим принципам тренировок по молодежному сопротивлению [8].

Кроме того, недавний мета-анализ хорошо обученных молодых спортсменов показал, что при предпосылке, что техническая компетентность была надлежащим образом развита, наиболее эффективная связь доза-реакция возникает с обычными программами тренировок по резистентности периодов >23 недели, 5 комплектами за упражнение, 6-8 повторениями на набор и интенсивностью тренировок 80-8. Это подчеркивает необходимость постепенной перегрузки даже в молодости для обеспечения постоянной нервно-мышечной адаптации.

Следует также подчеркнуть, что, когда технические навыки очевидны, молодым гимнастам, вероятно, потребуется воздействие больших внешних нагрузок, обычно вызванных со штангой, таких действий, как приседания, становая тяга, выпадение и тяжелая атлетика (включая их производные), для содействия дальнейшей адаптации. Тренировка сопротивления должна быть реализована в качестве альтернативы тренировкам по гимнастике, а не просто в качестве дополнения. Регулярные тренировки по резистентности должны быть частью программ тренировок молодых гимнастов для развития/поддержания уровней мышечной силы, предотвращения детренинга нервно-мышечных качеств и предотвращения чрезмерного использования травм, связанных с большими объемами/интенсивностью спортивных тренировок. Для молодых спортсменов рекомендуется от одной до 3

тренировок сопротивления в неделю при условии, что достаточное время для отдыха и восстановления включено в периодизированный план гимнастов [3].

Считается, что естественное развитие скорости в детстве и подростковом возрасте следует за нелинейным процессом, с колеблющимися улучшениями в спринте, происходящими в доподростковом и подростковом периодах. Исследователи указали, что обучаемость скорости спринта оптимальна, когда рецепт соответствует естественным адаптивным процессам, которые происходят во время созревания, явление, называемое «синергетической адаптацией». Например, при повышении скорости спринта в допубертатных популяциях использование плиометрии для получения нейроопосредованных адаптаций на этой стадии созревания является благоприятной формой обучения [49].

1.3 Факторы и принципы, влияющие на развитие гибкости

Следующие внутренние факторы могут повлиять на гибкость [34]:

- Тип сустава. В человеческом теле есть несколько различных типов суставов, некоторые из которых по своей природе имеют больший диапазон движений, чем другие. Шаровидный сустав плеча имеет наибольший диапазон движений из всех суставов и может двигаться в каждой из анатомических плоскостей.

- внутреннее сопротивление в суставе

- костные структуры, которые ограничивают движение

- предыдущая травма. Травмы мышц и соединительной ткани могут привести к утолщению (фиброзу) пораженного участка. Фиброзная ткань менее эластична и может привести к укорочению конечности и уменьшению объема движений.

- температура сустава и окружающих тканей

- эластичность мышечной ткани, сухожилий, связок и кожи. Глубокие соединительные ткани, такие как фасции и сухожилия, могут ограничивать

объем движений. В частности, две характеристики соединительной ткани, эластичность и пластичность, связаны с ROM. Эластичность определяется как способность возвращаться к исходной длине тела в состоянии покоя после пассивного растяжения. Пластичность можно определить как тенденцию принимать новую и большую длину после пассивного растяжения.

- проприорецепторы. Способность нервно-мышечной системы ингибировать антагонисты (растягиваемые мышцы) влияет на гибкость.

- мышечная масса - гипертрофия и скелетные мышцы могут отрицательно сказаться на гибкости

Следующие внешние факторы могут повлиять на гибкость:

- температура окружающей среды (более высокая температура более способствует повышению гибкости)

- время суток (большинство людей более гибкие днем, чем утром)

- этап в процессе восстановления сустава (или мышцы)

- возраст - Гибкость уменьшается с возрастом. Частично это связано с волокнистой соединительной тканью, которая заменяет мышечные волокна в результате процесса, называемого фиброзом.

- пол (женщины обычно более гибкие, чем мужчины)

- ограничения любой одежды или снаряжения

- способность выполнять конкретное упражнение

- стремление к достижению гибкости

Общие принципы, которые следует учитывать, заключаются в том, что проблемы с подвижностью обычно возникают из-за укорочения мышц, создаваемого [39]:

- Специфические для спорта модели повторяющихся движений

- Мышечный дисбаланс: ожидается почти у всех спортсменов, но его необходимо контролировать, если он превышает требуемое.

- Защитный механизм тела, если он обнаруживает нестабильный сустав (очень важно увеличить силу и стабильность и свести растяжение к минимуму).

Подвижность лодыжек

В эту подкатегорию входят икроножные мышцы (как икроножная, так и камбаловидная), а также сам голеностопный сустав. Чрезмерное напряжение икр очень распространено среди гимнастов из-за эстетических требований к точке носка в навыках, а также из-за необходимой механики прыжков и отталкивания и большого объема взрывного бега, прыжков и акробатики. Плохой диапазон движений дорсифлексии создает значительную компенсацию в положениях приземления. Это создает проблемы как в лодыжке, так и в других суставах, которые в результате испытывают большую нагрузку [2].

Проблемы с производительностью и навыками:

- Плохой рисунок приседаний = плохие позиции приземления
- Снижена способность контролировать приземление (увеличивается вероятность шагов и других отчислений при приземлении).
- Проблемы с передачей силы при акробатике, приводящие к невозможности попасть в правильное положение и/или потере мощности.

Риски травм и опасения:

- Жесткость и плохое поглощение ударов при приземлении приводят к тому, что к суставам, находящимся выше по цепочке (т.е. к колену, бедру и/или спине), прикладывается больше силы.
- Может способствовать множеству травм от чрезмерного использования и синдромов, связанных с ростом, таких как болезнь Севера, тендинопатии ахиллова сухожилия, а также растяжения икр и другие острые повреждения голени и ахиллова сухожилия.

Решения:

- Растяжка икр – согнутое и прямое колено
- Роллинг из пеноматериала и триггерный мяч для саморасслабления мышц
- Упражнения на подвижность лодыжек

- Массажная терапия и другие виды мануальной терапии на полурегулярной основе с использованием таких техник, как высвобождение триггерных точек, терапия активного высвобождения (АРТ) и растягивающий массаж тканей.

- Эксцентрические упражнения для укрепления мышц, способствующие удлинению мышц, когда диапазон довольно ограничен.

Подвижность тазобедренного сустава

Подвижность тазобедренного сустава у гимнастов может быть на удивление низкой из-за очень частого повторения специфических спортивных навыков и упражнений, требующих взрывного сгибания бедра, таких как разгибы, сальто, круговые движения на перекладине и т. д. Это может вызвать напряжение и укорочение сгибателей бедра (большая поясничная мышца и *iliacus*), а также прямой мышцы бедра, которые могут ограничивать разгибание тазобедренного сустава, создавать уплотнение капсулы тазобедренного сустава, а также могут способствовать чрезмерному наклону таза вперед.

Плохая подвижность бедра и напряженность сгибателей бедра являются основными факторами всех травм нижней части спины, которые обычно наблюдаются в гимнастике. Это происходит из-за созданного переднего наклона таза, из-за которого поясничный отдел позвоночника имеет большую лордотическую кривую (аркообразная спина), а также из-за уменьшения способности бедра рассеивать силу, что означает, что больше силы проходит через нижнюю часть спины [22, 50].

Проблемы с производительностью и навыками:

- Плохое разгибание тазобедренного сустава: влияет на способность отрываться, достигать любых растянутых или открытых позиций в макетах и т. д.

- Уменьшена возможность попадания в раздельные позиции: влияющие на прыжки, прыжки, обходы, воздушные полеты и т. д.

- Ограничивает эффективность при постукивании в навыках — снижена сила постукивания и/или компенсация в нижней части спины.

- Плохая форма стойки на руках и, следовательно, встроенная дедукция линий тела во многих навыках, требующих стойки на руках или прямого положения бедер.

- Плохая осанка и ограниченная способность занимать вертикальное положение при беге.

- Неспособность полностью разогнуть тазобедренный сустав также снижает выработку мощности во всем: от бега и прыжков до акробатики и отталкивания.

Риски травм и опасения:

- Скованность в нижней части спины, боль или травма (стрессовые переломы поясничного отдела позвоночника, раздражение фасеточных суставов и т. д.). Это связано с тем, что когда требуется разгибание тазобедренного сустава, но оно ограничено гибкостью тазобедренного сустава, нижняя часть спины выгибается больше, чтобы компенсировать провисание. Это может создать шарнирную точку, из-за которой нижняя часть спины принимает на себя большую нагрузку, чем в идеале.

- Торможение и слабость противоположных мышц-разгибателей бедра (ягодичные мышцы, подколенные сухожилия и т. д.), которые могут вызывать дефицит механики нижней части тела и/или могут способствовать ряду проблем с бедрами, коленями, спиной или лодыжками.

- Угнетение глубоких внутренних мышц кора или нижней части брюшного пресса, влияющее на управление тазом и оставляющее уязвимым поясничный отдел позвоночника.

- Мышечные напряжения передних мышц бедра.

Решения:

- Сгибатели бедра и растяжка четырехглавой мышцы с помощью Powerband

- Программы должны включать в себя различные изолирующие упражнения на сгибатели бедра, приводящие мышцы и растяжки квадрицепсов, а также избегать простого перехода к длительным удержаниям в положениях полного шпагата.

- Стратегии самовысвобождения мягких тканей, такие как бандаж вуду, прокатывание пеной и терапия триггерных точек.

- Эксцентрическое укрепление квадрицепсов для увеличения длины мышц.

Подвижность поясницы

Гимнасты, как правило, имеют хорошую подвижность при сгибании/разгибании в поясничном отделе (а в некоторых случаях гипермобильны), но могут быть ограничены в наклонах вперед и вращательных движениях из-за напряжения мышц задней цепи, таких как ягодичные мышцы, грушевидная мышца и т. д. Подколенные сухожилия также могут быть напряженными, но чаще, чем у гимнастов, эти другие мышцы ограничивают движение бедра и таза, создавая напряжённость подколенного сухожилия, когда на самом деле они не виноваты [11, 30].

Решения:

- Поясничные ротационные растяжки
- Разнообразные растяжки ягодичных мышц, а также растяжки грушевидной мышцы* — растяжка в виде фигуры 4, растяжка голубя и т. д.
- Триггерное освобождение ягодичных мышц и грушевидной мышцы*
- Растяжка разгибателей спины
- Растяжки широчайших мышц — их можно не заметить, но они являются одними из самых часто используемых мышц в гимнастике; поддержание хорошего диапазона в широчайших может повлиять на бедра, нижнюю часть спины и линию плеч в стойке на руках.

Очень важно подходить к каждому спортсмену индивидуально и избегать использования единой методики для всей команды. Подход, улучшающий результаты в одном, может привести к травме в другом,

поэтому важно учитывать потребности каждого гимнаста. Еще кое-что, что следует учитывать, это то, что существуют вариации, зависящие от типа телосложения и генетики; Для гимнаста с гипермобильностью вам следует больше сосредоточиться на укреплении и стабилизации суставов, чтобы повысить производительность, так как чрезмерное растяжение на самом деле затормозит их и сделает их более восприимчивыми к травмам [4].

1.4 Методы развития гибкости в гимнастике

Гибкость – это важное физическое качество, которое составляет основу многих видов спорта, включая художественную гимнастику, спортивный бальный танец, фигурное катание, а также многие другие. Это качество определяет способность тела выполнять различные движения на максимально широком диапазоне и, таким образом, играет важную роль в достижении высоких спортивных результатов.

Амплитуда движения. Одной из основных характеристик гибкости является амплитуда движения. Это означает, что чем больше диапазон движения в суставе, тем лучше гибкость. Гибкий человек, например, легко и свободно сможет достать ступней рукой.

Быстрота восстановления. Другой важный аспект гибкости – это быстрота восстановления после выполнения движения. Чем быстрее мышцы возвращаются в исходное положение, тем лучше гибкость.

Сила мышц. Сила мышц также играет важную роль в гибкости. Сильные мышцы могут поддерживать длину сустава во время выполнения движения и, таким образом, улучшают гибкость.

Равномерность. Гибкость должна быть равномерной, то есть сохраняться во всех суставах. Таким образом, человек должен быть гибким не только в одном суставе, но и в каждом другом.

Мобильность. Мобильность также является важным аспектом гибкости. Человек с хорошо развитой гибкостью должен легко и свободно двигать свои суставы в любых направлениях [14, 29, 46].

Таким образом, гибкость является важным физическим качеством, которое непосредственно влияет на способность человека выполнять определенные движения и достигать высоких результатов в спорте. Характеристики гибкости включают в себя амплитуду движения, быстроту восстановления, силу мышц, равномерность и мобильность. Для развития гибкости необходимо проводить регулярную тренировку и использовать соответствующие упражнения.

Дети, очевидно, более гибкие, чем взрослые. Но если дополнительно не заниматься, то со временем подвижность снижается, а физическая форма становится хуже. Идеальный возраст для занятий стретчингом – от 7 до 14 лет: регулярные занятия в этот временной отрезок впоследствии отразятся на состоянии организма в более старшем возрасте. Также есть рекомендации начинать вообще с 2-3 лет, но к совсем маленьким ученикам должен быть особый подход [6].

Методом развития гибкости у дошкольников является чередование небольших нагрузок с частыми периодами отдыха. Поскольку в этом возрасте мышцы еще развиты неравномерно, чрезмерные силовые нагрузки могут только навредить. Чем меньше возраст ребенка, тем быстрее он устает и теряет интерес. К 7-8 годам дети уже в большей степени способны удерживать внимание, и нагрузку можно увеличить. Очень важно, чтобы у детей было хорошее настроение во время тренировок: положительные эмоции во время занятий позволяют добиться результатов гораздо быстрее. И наоборот, если тренер ломается над своими игроками и заставляет их заниматься скорее принудительно, чем добровольно, то это может отбить охоту к физическим упражнениям на всю жизнь.

Методы развития гибкости у младших школьников должны учитывать не только общие особенности группы, но и индивидуальные особенности

учащихся. Изучение упражнений должно сопровождаться личным примером и демонстрацией. Также детям понадобится поддержка тренера в освоении особо сложных упражнений. Важно, чтобы студенты старались больше выполнять упражнений в активном режиме, а пассивную растяжку применяли только на хорошо разогретом теле [45].

Методы развития гибкости: для улучшения гибкости используются упражнения на растяжку. Эти упражнения можно выполнять тремя способами.

(а) Баллистический метод. Баллистический метод — старейшая форма выполнения упражнений на растяжку. В этом методе сустав ритмично растягивается до максимального диапазона. Движение на растяжку выполняется замахом, отсюда и название баллистического метода. При использовании этого метода мышцы остаются в состоянии оптимального растяжения в течение доли секунды, и в результате необходимо большое количество повторений, чтобы обеспечить оптимальную продолжительность стимула для улучшения гибкости. Целесообразно использовать этот метод после улучшения пассивной и статической гибкости [33].

(б) Метод медленного растяжения и удерживания: в этом методе сустав медленно растягивается до максимального предела и удерживается там в течение нескольких секунд, прежде чем вернуться в исходное положение. Для лучшего эффекта сустав необходимо подержать в состоянии максимального растяжения 5-8 секунд. Для начала сустав следует растянуть, а затем вернуть в исходное положение без какой-либо фазы удержания. Этот метод оказался эффективным для улучшения пассивной гибкости, которая составляет основу активной гибкости. В этом методе следует принимать помощь партнера [25, 32].

(в) Постизометрическая растяжка: это новый метод выполнения упражнений на растяжку, основанный на принципе проприоцептивной нервно-мышечной стимуляции. Согласно этому принципу, если мышца максимально сокращена в течение нескольких секунд, то после сокращения она остается в течение нескольких секунд в состоянии, в котором она

оказывает очень низкое сопротивление любому стимулу растяжения. В этом методе сначала изометрически сокращают мышцу на 5-7 секунд. После этого мышцу постепенно растягивают до максимального предела и удерживают в таком положении 8-10 секунд. Этот процесс необходимо повторить 4-8 раз для каждой группы мышц [19, 37, 40, 48].

1.5 Характеристика начального этапа подготовки в художественной гимнастике

Художественная гимнастика - это вид спорта, при котором спортсменки сочетают грациозные движения и гимнастику, в том числе элементы наличия упругих материалов, таких как скакалки и ленты. Художественная гимнастика, как спортивное направление, считается одной из самых красивых и элегантных. Кроме того, она требует от спортсменок высокой гибкости, грации и координации [20, 41].

Одной из ключевых характеристик для успешной подготовки гимнасток на начальном этапе является сила и гибкость мышц, а также технические навыки и умения. Устойчивость к ранениям и болезням - это также важно для здорового существования и продвижения в художественной гимнастике.

Подготовительный этап включает в себя начальные элементы техники художественной гимнастики, такие как основы стретчинга, упражнения для развития мышечной силы и энергии, а также упражнения для координации и баланса. Он также включает в себя обучение правильной формы и техники выполнения ключевых элементов художественной гимнастики, таких как вращения, сердца, спирали и многих других сложных упражнений [16, 27, 43].

На начальном этапе гимнастики преодолевают физические и психологические трудности, которые включают в себя усталость, стресс и недостаток концентрации. Чтобы успешно пройти через начальный этап, спортсменки должны иметь идеальное психологическое состояние и настроение, а также адекватное здоровье и физическое состояние.

На начальном этапе обучения гимнастики может быть показано важное влияние на улучшение симметрии, баланса, координации и гибкости. Силу и гибкость можно повысить, выполняя специальные упражнения для проведения стретчинга и фитнеса [18, 35, 38].

В заключение, начальный этап подготовки гимнасток в художественной гимнастике является критической фазой в их карьере. Следование требованиям тренера, бережное отношение к здоровью и сосредоточение на улучшении технических навыков и умений являются ключевыми составляющими успешной подготовки на начальном этапе. Регулярное обновление секций тренировок и упражнений для улучшения как техники, так и физической формы важно в этом процессе.

2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

С целью оценки эффективности комплекса упражнений, а также выявления особенностей развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки, было организовано и проведено исследование на базе студии «The Flex», расположенной по адресу г. Красноярск, ул. Весны, д. 20.

В ходе проведения опытно-поисковой части исследования были выбраны 20 гимнасток в возрасте от 6 до 7 лет, из которых были сформированы две группы: первая группа (10 детей) – экспериментальная, вторая группа (10 детей) – контрольная. Тестирование проводилось инструктором организации.

Режим тренировочных занятий: 3 раза в неделю, по 1,5 часа.

Нами был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости гимнасток начального этапа подготовки.

Первым этапом был теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, который проводился с целью изучения понятия гибкости, сентябрь 2020 - январь 2021 года.

На втором этапе исследования, с января 2021 по январь 2022 года, разрабатывался комплекс упражнений для педагогического эксперимента.

На третьем этапе, который проходил с января 2022 – январь 2023 года был проведен педагогический эксперимент.

На четвертом, заключительном этапе, проводилась обработка полученных результатов и формулирование выводов об эффективности разработанного комплекса упражнений (январь 2023 – май 2023 г.).

2.2 Методы исследования

Для решения задач и достижения поставленной цели в работе применялись следующие методы:

- Теоретический анализ научно-методической литературы.
- Контрольные испытания.
- Педагогический эксперимент,
- Методы математической статистики

1. Теоретический анализ научно-методической литературы.

Одним из важнейших аспектов в тренировочном процессе гимнасток является развитие гибкости. Гибкость - это способность суставов и мышц тела двигаться на полный угол без страдания дисбаланса и боли, что позволяет спортсменке выполнять элементы на высшем уровне. Развитие гибкости связано с многими аспектами физиологии человека, такими как мобилизация энергии и определенных гормонов, расширение сосудов и т.д.

Основным методом развития гибкости является растяжка ленточных мышц. Влияние растяжки на гибкость связано с изменением межосевых и биохимических параметров мышцы и сосудов. Продолжительность и интенсивность растяжки должны быть сбалансированы, чтобы не нанести вред организму. Также важно правильно управлять дыханием, что повышает эффективность растяжки.

Другим методом развития гибкости в художественной гимнастике является использование гибкости при выполнении различных упражнений и элементов. Так, при выполнении шпагата спортсменка должна обладать достаточно высокой гибкостью в ударной зоне ног. Для этого необходимо выполнять прыжки, различные разминки, с расширенной амплитудой движений.

Тренировки по развитию гибкости в художественной гимнастике также включают в себя различные упражнения на растяжку, повышающие эластичность мышц и суставов. Для развития гибкости в гимнастике широко

применяются также изометрические упражнения, которые направлены на развитие мышечной силы и гибкости.

Таким образом, развитие гибкости в художественной гимнастике является одним из ключевых аспектов, который влияет на успех спортсменки в выступлениях. Для достижения высоких результатов в гимнастике необходимо внимательно следить за тренировочным процессом и развивать гибкость на всех уровнях.

2. Контрольные испытания.

При оценке гибкости юных гимнасток целесообразно использовать испытание, включающее в себя упражнения, характеризующие гибкость спортсменок.

Контрольные упражнения: мост, наклон вперед из положения стоя, шпагат. Нормативы из федерального стандарта спортивной программы.

Таблица 1 – описание и нормы контрольных испытаний

Контрольные упражнения (тесты)	Оценка
Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги вместе, выпрямлены (расстояние в см ниже уровня скамейки, по пальцам рук)	"5" - расстояние ниже уровня скамейки 10 см и более; "4" - расстояние ниже уровня скамейки 8-9 см; "3" - расстояние ниже уровня скамейки 5-7 см; "2" - расстояние ниже уровня скамейки 3-4 см; "1" - расстояние ниже уровня скамейки 0-2 см.
Упражнение «мост» из положения стоя	"5" - "мост" с захватом за голени; "4" - кисти рук в упоре у пяток; "3" - расстояние от кистей рук до пяток 2-3 см; "2" - расстояние от кистей рук до пяток 4-5 см; "1" - расстояние от кистей рук до пяток 6-8 см.
Шпагат с правой и левой ноги	"5" - сед с касанием пола правым и левым бедром без поворота таза; "4" - расстояние от пола до бедра 1-5 см; "3" - расстояние от пола до бедра 6-10 см.
Поперечный шпагат	"5" - сед, ноги точно в стороны; "4" - с небольшим поворотом бедер внутрь; "3" - расстояние от поперечной линии до паха 1-3 см; "2" - расстояние от поперечной линии до паха 4-6 см; "1" - расстояние от поперечной линии до паха 7-10 см.

Далее, по результатам тестов оценивались уровни гибкости

- 5,0 – 4,5 – высокий уровень гибкости
- 4,4 – 4,0 – выше среднего
- 3,9 – 3,5 – средний уровень гибкости
- 3,4 – 3,0 – ниже среднего
- 2,9 и ниже – низкий уровень гибкости

3. Педагогический эксперимент.

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

Суть педагогического эксперимента заключалась в том, что в тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрен разработанный комплекс упражнений. Все остальные виды подготовки шли по плану, разработанному для гимнасток данной возрастной группы.

4. Методы математической статистики. Результаты контрольных испытаний обрабатывались статистически с использованием пакета программ Excel-2013. Из трех попыток выполнения теста каждого ребенка рассчитывалось среднее арифметическое значение. Далее, высчитывали среднее значение для контрольной и экспериментальной группы. Затем, по итоговым результатам рассчитывалось стандартное отклонение и погрешность среднего арифметического значения. Оценка считалась статистически значима при $p=0,05$ критерия Уайта.

3. Особенности развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки

3.1 Оценка гибкости гимнасток до проведения исследования

Для оценки эффективности разработанного комплекса упражнений было проведено два педагогических тестирования: до и после проведения экспериментов. В тестировании было четыре упражнения, которые оценивались по 5 бальной шкале, за основу результатов брали измерения в сантиметрах. Результаты первоначального тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты первичного тестирования гибкости гимнасток начального этапа подготовки

Контрольное испытание	Контрольная группа		Экспериментальная группа		P(0,05)
	оценка	результат	оценка	результат	
Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги вместе, выпрямлены (расстояние в см ниже уровня скамейки, по пальцам рук)	3,4±0,4	ниже среднего	3,6±0,3	средний уровень гибкости	>
Упражнение «мост» из положения стоя	3,6±0,3	средний уровень гибкости	3,5±0,4	ниже среднего	>
Шпагат с правой ноги	3,4±0,3	ниже среднего	3,3±0,3	ниже среднего	>
Шпагат с левой ноги	3,2±0,3	ниже среднего	3,4±0,5	ниже среднего	>
Поперечный шпагат	3,2±0,3	ниже среднего	3,2±0,3	средний уровень гибкости	>

Из таблицы видно, что результатами первичного тестирования у гимнасток в основном является средний уровень или ниже среднего уровня.

На рисунке 1 представлены результаты тестирования гимнасток. Из рисунка 1 и таблицы 2 видно, что результаты контрольных испытаний между контрольной и экспериментальной группы незначительны (статистически не достоверны при $p > 0,05$).

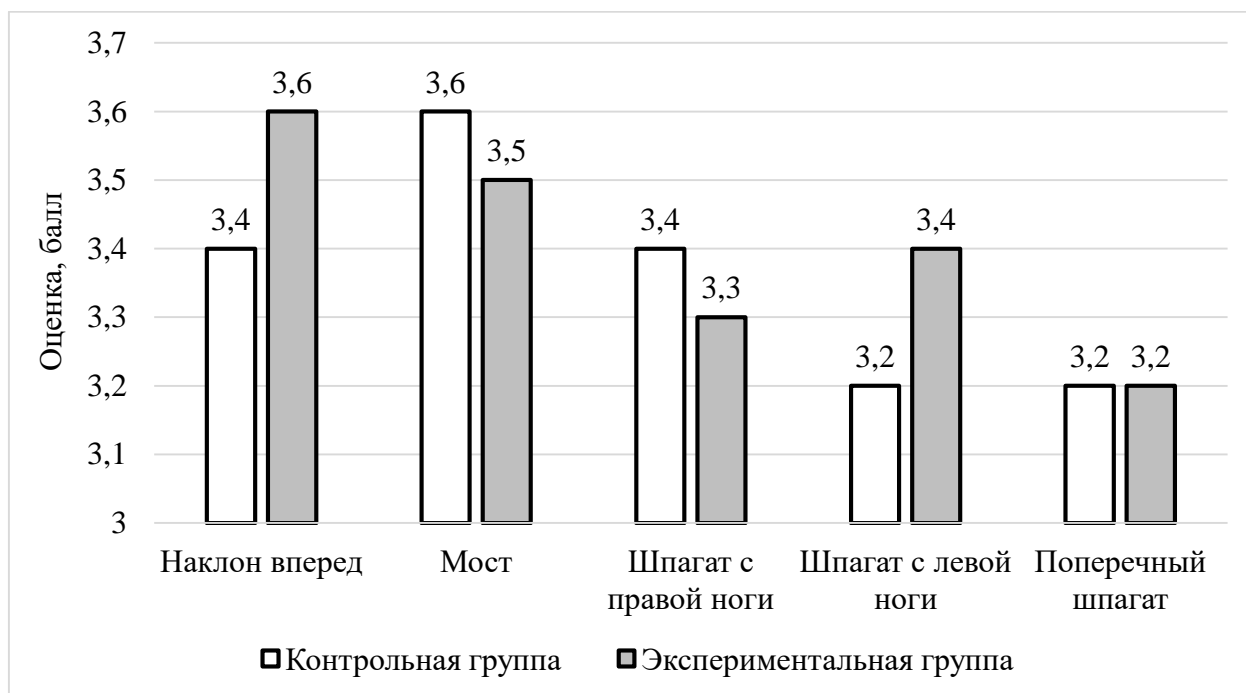


Рисунок 1 – результаты контрольных испытаний гимнасток контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

По полученным результатам можно сделать вывод, что существует проблема в развитии гибкости у гимнасток, занимающихся по базовой тренировочной программе. Об этом свидетельствуют результаты «средний уровень» и «ниже среднего» в контрольных испытаниях.

Гибкость является важным аспектом для успешного выступления гимнасток на международных соревнованиях. В начальном этапе подготовки гимнасток, развитие гибкости является одной из главных задач тренеров.

Однако, развитие гибкости у гимнасток начального этапа подготовки сталкивается с рядом проблем. Во-первых, возраст гимнасток может стать препятствием для развития гибкости. В возрасте 6-7 лет мышечная система еще не полностью развита, а кости становятся ломкими и не могут

выдерживать большой нагрузки при выполнении упражнений по растяжке. Это ограничивает возможность расширения диапазона движений.

Во-вторых, не все гимнастки начального этапа подготовки имеют индивидуальное восприятие к растяжке. Если у гимнасток отсутствует врожденная склонность к гибкости, то развитие гибкости становится еще сложнее. Однако, тренеры могут применить специальные техники и методики для развития гибкости у таких гимнасток.

Наконец, другой проблемой может стать отсутствие мотивации у гимнасток для развития гибкости. Многие гимнастки начального этапа подготовки, возможно, не видят цели дальнейшего совершенствования своих умений и прикладывают мало усилий для развития гибкости.

Для решения проблемы развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки, тренеры должны применять индивидуальный подход к каждой гимнастке. Необходимо учитывать возраст, физические возможности, мотивацию и врожденную склонность к гибкости каждой гимнастки. Также, необходимо использовать специальные техники и методики для развития гибкости, такие как статическая и динамическая растяжка, использование будущих элементов и комбинаций перед выполнением более сложных движений.



В целом, проблемы развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки могут быть преодолены с помощью индивидуального подхода тренеров и правильных методик и техник для развития гибкости. Это поможет гимнасткам развить все свои физические возможности и достичь высоких результатов на национальных и международных соревнованиях.



Следовательно, необходимо разработать комплекс упражнений, позволяющий эффективно развивать гибкость у гимнасток начального этапа подготовки.


3.2 Разработка комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки


В ходе изучения литературных источников был разработан комплекс упражнений, учитывающий особенности развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки. Данный комплекс содержит 5 основных блоков упражнений. Упражнения представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Разработанный комплекс упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки

№	Норматив	Упражнения	Примечания
1	Наклон вперёд, сидя ноги врозь. Коснуться груди пола и удержать это положение 2-3 секунды.	 <p data-bbox="667 1491 1278 1603">сидя на полу, ноги вместе, наклон вперёд с помощью тренера, который нажимает руками в области лопаток</p>	
			

		<p>стоя в наклоне вперёд, стремиться коснуться ладонями пола, затем лбом, грудью ног</p>	
		<p>встать спиной к гимнастической стенке, наклониться вперёд, ухватиться за вторую рейку и притягивать к себе, наклоняясь всё глубже и глубже (ноги не сгибать);</p>	
		 <p>стоя лицом к гимнастической стенке, поставить правую ногу на рейку на высоте пояса (или груди) и, наклоняясь вперёд, стремиться грудью коснуться ноги;</p>	
		<p>сидя ноги врозь пошире, наклон вперёд.</p>	
<p>2</p>	<p>Мост из положения лёжа</p>	 <p>наклоны назад, касаясь стенки руками</p> <p>стоя на коленях, руки вверх, наклон назад, стремиться коснуться руками пола</p> <p>сидя спиной к стенке, взяться руками за рейку на высоте головы, согнуть ноги и поставить на ширине плеч, прогибаясь</p> <p>встать</p> <p>стоя спиной к стенке, наклониться назад и опираясь руками о стенку, выполнить мост</p>	<p>Умения выполнять мост имеет существенное значение не только для развития гибкости тела, но и для успешного вольными и акробатическими упражнениями и</p>

		 <p data-bbox="667 1041 1278 1108">лёжа на спине, согнуть ноги и упереться руками за головой</p> <p data-bbox="667 1115 1278 1182">стоя, наклоном назад мост с помощью тренера</p>	
3	<p data-bbox="320 1189 643 1518">Поднимание прямой ноги вперёд, в сторону (до высоты пояса, груди), назад (выше колена), стоя у гимнастической стенки и опираясь о неё рукой свободную руку на пояс</p>		

		 <p data-bbox="667 1126 1281 1265">махи ногой вперёд, назад, в сторону, стоя у гимнастической стенки и опираясь на неё рукой (при махе ногой стопу поворачивать наружу, тело и голову держать прямо)</p>	
		<p data-bbox="667 1272 1281 1417">встать лицом (боком) к стенке и поставить прямую ногу на рейку на высоте пояса. Присесть на опорной ноге, удерживать прямую ногу на рейке</p>	
		<p data-bbox="667 1424 1281 1525">стоя у стенки, поднимать прямую ногу вперёд, в сторону и назад с помощью тренера (не допускать болевых ощущений)</p>	
		<p data-bbox="667 1532 1281 1637">Стоя у стенки, поднимать прямую ногу вперёд, назад, в сторону с отягощением (мешки с песком весом 1–2 кг)</p>	
4	Выкруты в плечевых суставах со скакалкой	<p data-bbox="667 1644 1281 1749">круговые движения руками в боковой и лицевой плоскостях поочерёдно, последовательно и одновременно</p> <p data-bbox="667 1756 1281 1823">тоже с булавами, гантелями, мешочками с песком</p> <p data-bbox="667 1830 1281 1935">из положения стоя, руки вверх с резиновым бинтом, выкрут, опуская руки назад за спину и возвращаясь в исходное положение</p> <p data-bbox="667 1942 1281 1975">тоже, но со скакалкой, руки вверх шире плеч</p>	

5

Шпагат поперечный



Останьтесь стоять на коленях. Аккуратно вытяните одну ногу в сторону и разведите ноги максимально, опуская таз ниже к полу. Руки упираются в пол ладонями или предплечьями. Расслабляйтесь аккуратно, чтобы не потянуть связки бедра. В максимальном положении расслабьтесь и дышите. Затем поменяйте ноги.



Из положения лежа на животе разведите согнутые колени в стороны. Поза должна напоминать лягушку. Держите колени в положении под прямым углом. На выдохе старайтесь тазом коснуться пола.

Обучение шпагата рекомендуется начинать с выполнения упражнений, описанных в п.3. поднятие ног в сторону на 90 градусов, содействует хорошему выполнению прямого шпагата и исключает травматические повреждения

		<p>И.п. стоя на коленях, поставив одну ногу на стопу по диагонали. Руки в замок за головой. На выдохе удерживая прямую спину, перемещаем таз вниз по направлению стопы. Тоже самое повторить на вторую ногу.</p>	
			
		<p>Встаньте прямо, ноги расставьте широко. Переносим вес тела на правую сторону и слегка наклоняя спину, согните правую ногу в колене, левая нога остается прямой. Колено правой ноги не выходит вперед носка. На выдохе старайтесь опустить ягодицы как можно ниже к полу, можно упираться руками в пол, чтобы сохранить равновесие.</p>	
6	Шпагат на правую и левую ногу		
		<p>Встаньте на правую ногу, левую согните в колене и отведите назад. Удерживайте левой рукой левую лодыжку, слегка подтягивая ее вверх. Вы должны чувствовать тянущий эффект в левом бедре. Повторите для другой ноги.</p>	



Шагните вперед из стойки ноги врозь и опуститесь плавно в выпад. Бедро должно оказаться ниже параллели с полом. Заднюю ногу оставьте на носке, а слегка согнутым коленом коснитесь поверхности. Уложите руки на переднее бедро, корпус держите прямым, смотрите вперед, на выдохе стремитесь опустить таз ниже.



И.п. лежа на спине. Вытяните прямую левую ногу вертикально вверх. Удерживая левое бедро обеими руками, осторожно потяните ногу к себе на выдохе. Удерживайте данное положение. Повторите для другой ноги.



Стоя на коленях, левую ногу вытяните вперед. Наклонитесь всем телом к передней ноге, растягивая бицепс бедра. Можно поставить руки на пол или положить корпус на бедро, если позволяет растяжка. Примите

		удобную позу и задержитесь. Почувствуйте, как растягивается вся задняя поверхность ноги.	
		 <p>Встаньте прямо, шагните назад левой ногой. Правую ногу немного согните в колене, как при полувыпаде, левая должна оставаться прямой. Не становитесь на носочки, прижимайте стопы к полу. Важно перенести вес тела на работающую левую ногу. Задержитесь в позе, затем смените сторону.</p>	

Данный комплекс применялся по схеме, представленной в таблице 4.

Таблица 4 - Схема применения разработанного комплекса в занятиях экспериментальной группы

Блок комплекса	Неделя
Наклон вперёд, сидя ноги врозь. Коснуться груди пола и удержать это положение 2-3 секунды.	1 неделя
Мост из положения лёжа	2 неделя
Поднимание прямой ноги вперёд, в сторону (до высоты пояса, груди), назад (выше колена), стоя у гимнастической стенки и опираясь о неё рукой свободную руку на пояс	3 неделя
Выкруты в плечевых суставах со скалкой	4 неделя
Шпагат	5 неделя

Разработанный комплекс внедряли в занятия экспериментальной группы 3 раза в неделю по 20 минут (в конце занятий). Остальные занятия проходили согласно с основным тренировочным графиком.

3.3 Результаты исследования и их обсуждение

После проведенного эксперимента было проведено повторное тестирование гимнасток. В таблице 5 представлены результаты повторного тестирования гимнасток.

Таблица 5 - Результаты повторного тестирования гибкости гимнасток начального этапа подготовки

Контрольное испытание	Контрольная группа		Экспериментальная группа		P(0,05)
	оценка	результат	оценка	результат	
Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги вместе, выпрямлены (расстояние в см ниже уровня скамейки, по пальцам рук)	3,8±0,6	средний уровень гибкости	4,7±0,4	высокий уровень гибкости	<
Упражнение «мост» из положения стоя	4,0±0,5	выше среднего	4,6±0,5	высокий уровень гибкости	<
Шпагат с правой ноги	3,7±0,5	средний уровень гибкости	4,8±0,7	высокий уровень гибкости	<
Шпагат с левой ноги	3,5±0,5	средний уровень гибкости	4,4±0,7	выше среднего	<
Поперечный шпагат	3,4±0,6	ниже среднего	4,4±0,3	выше среднего	<

Также, на рисунке 2 показаны результаты повторного тестирования контрольной и экспериментальной групп.

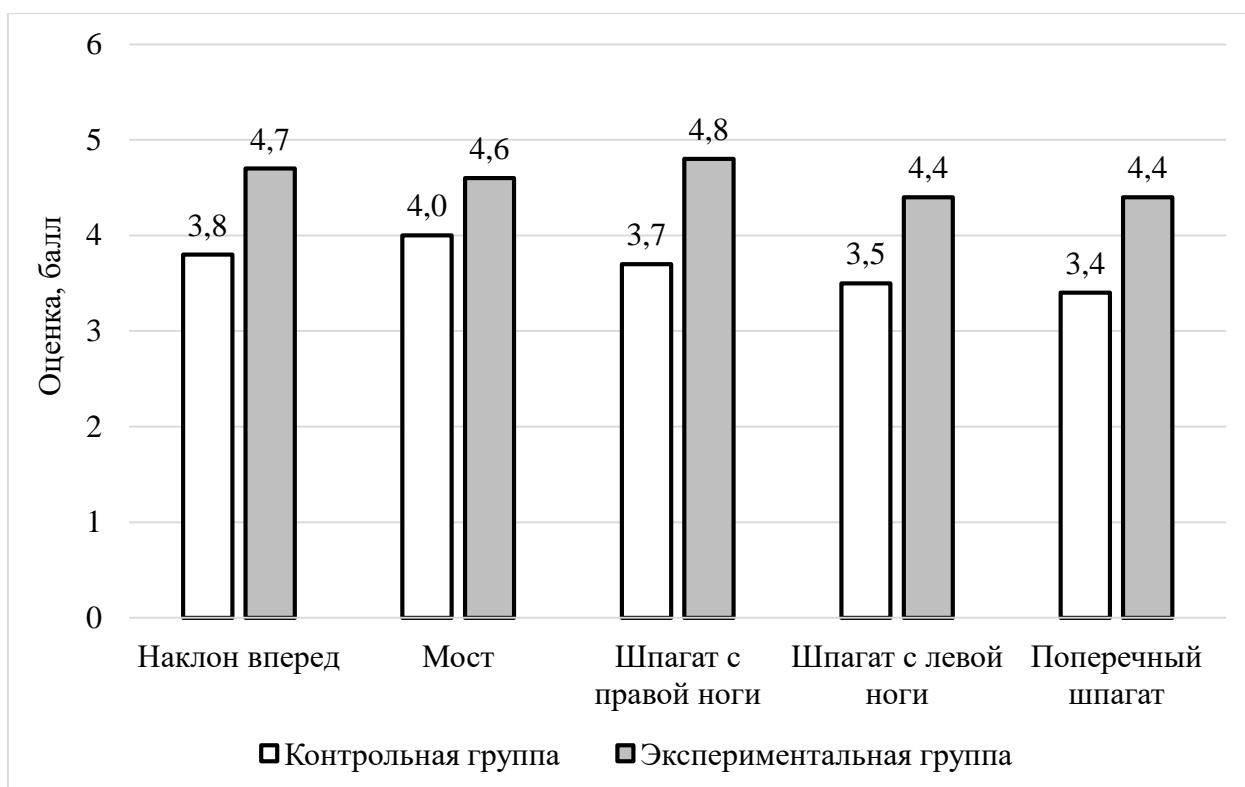


Рисунок 2 – результаты повторного тестирования контрольной и экспериментальной групп

Из рисунка 2 и таблицы 5 видно, что в экспериментальной группе увеличились оценки результатов во всех контрольных испытаниях. Для детального обсуждения результатов, были рассчитаны показатели приростов в тестах, представленные в таблице 6.

Таблица 6 – Сводная таблица результатов контрольных испытаний контрольной и экспериментальной групп

Контрольное испытание	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
	до	после	прирост абсолютный	прирост относительный, %	до	после	прирост абсолютный	прирост относительный, %
Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги вместе, выпрямлены (расстояние в см ниже уровня скамейки, по пальцам рук)	3,4±0,4	3,8±0,6	0,4	10,52	3,6±0,3	4,7±0,4	1,1	23,40
Упражнение «мост» из положения стоя	3,6±0,3	4,0±0,5	0,4	10,00	3,5±0,4	4,6±0,5	1,1	23,91
Шпагат правой ноги	3,4±0,3	3,7±0,5	0,3	8,10	3,3±0,3	4,8±0,7	1,5	31,25
Шпагат левой ноги	3,2±0,3	3,5±0,5	0,3	8,57	3,4±0,5	4,4±0,7	1	22,73
Поперечный шпагат	3,2±0,3	3,4±0,6	0,2	5,88	3,2±0,3	4,4±0,3	1,2	27,27

Из таблицы видно, что в экспериментальной группе показатель относительного прироста в тесте «Наклон вперед» на порядок выше - 23,40%, чем в контрольной группе - 10,52%. Выявлено, что полученные результаты статистически значимы.

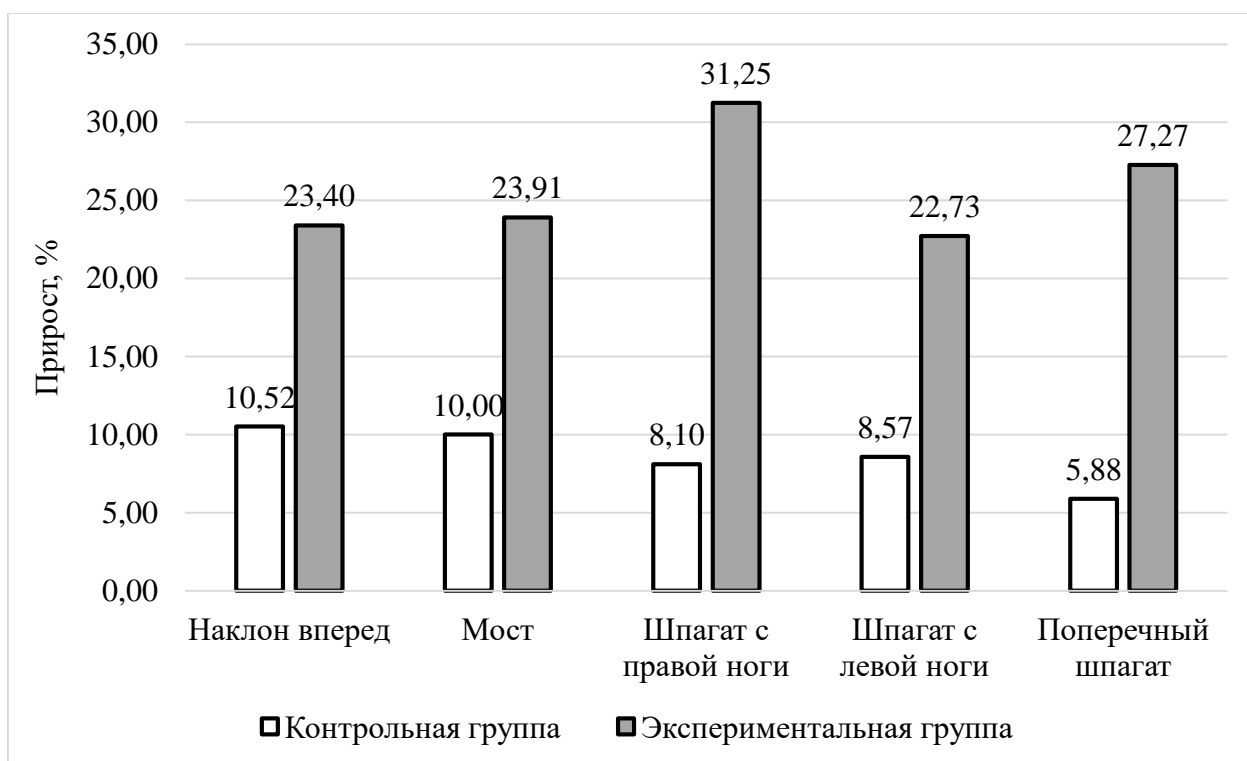


Рисунок 3 – Сводные результаты контрольных испытаний контрольной и экспериментальной групп

В упражнении «мост» также зафиксированы более высокие результаты в экспериментальной группе – 23,91%, в то время как в контрольной группе данный показатель – 10,00%. Выявлена статистическая значимость результатов контрольных результатов.

Упражнение «шпагат с правой ноги» в экспериментальной группе было выполнено без ошибок, а прирост показателя составил 31,25%. В контрольной группе прирост составил 8,10%. Результаты экспериментальной группы также статистически достоверны.

Упражнение «шпагат с левой ноги» в экспериментальной группе было выполнено без ошибок, а прирост показателя составил 22,73%. В контрольной группе прирост составил 8,57%. Результаты экспериментальной группы также статистически достоверны.

Упражнение «поперечный шпагат» в экспериментальной группе прирост составил 27,27%. В контрольной группе прирост составил 5,88%. Результаты экспериментальной группы также статистически достоверны.

Таким образом, развитие гибкости является важным фактором в гимнастике, которое позволяет спортсменкам выполнять сложные элементы и преодолевать различные препятствия. В начальном этапе подготовки гимнасток особое внимание уделяется формированию этой технической характеристики.

Одной из особенностей развития гибкости у гимнасток начального этапа является необходимость проведения постоянной работы над ее улучшением. В этом возрасте дети еще не достигли полной гибкости в суставах, поэтому для них упражнения, направленные на растяжку мышц, являются сложными и требуют большого труда.

Важно отметить, что развитие гибкости не должно происходить только за счет статических упражнений, в которых спортсменки продолжительное время находятся в одном положении. Не менее важное значение имеют динамические упражнения, которые тренируют не только мышцы, но и суставы, развивают подвижность и улучшают координацию движений.

Также важно помнить о том, что развитие гибкости должно быть постепенным и основано на индивидуальных особенностях каждой спортсменки. Гимнастки с разной степенью гибкости могут выполнять одни и те же упражнения по-разному, поэтому на тренировках тренеры должны учитывать все эти нюансы и настраивать упражнения под индивидуальные потребности каждой гимнастки.

Важным условием для эффективного развития гибкости является регулярность тренировок, которые должны проводиться не менее 3-4 раз в неделю. Благодаря этому спортсменки могут быстро достигать новых результатов и показывать лучшие результаты на соревнованиях.

Таким образом, гибкость является одним из ключевых элементов в развитии гимнасток начального этапа подготовки. Ее развитие требует постоянной работы и упорства, однако при правильном подходе к тренировкам, можно достичь впечатляющих результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проделанной работы сделаны следующие выводы:

1. На основании теоретического обобщения данных специальной литературы дана общая характеристика сущности и системы тренировок в гимнастике. Определены методы, позволяющие развивать гибкость у гимнасток начального этапа подготовки.

2. Разработан комплекс упражнений, учитывающий особенности развития гибкости у гимнасток начального этапа подготовки. Данный комплекс содержит 5 основных блоков упражнений. Разработанный комплекс применяли в занятиях экспериментальной группы 3 раза в неделю по 20 минут (в конце занятий). Остальные занятия проходили согласно с основным тренировочным графиком.

3. Выявлено, что в экспериментальной группе более высокий прирост в гибкости, чем в контрольной группе, во всех испытаниях. Прирост в экспериментальной группе составил: «Наклон вперед» - 23,40%, «мост» - 23,91%, «шпагат с правой ноги» - 31,25%, «шпагат с левой ноги» - 22,73% и «поперечный шпагат» - 27,27%. Результаты статистически значимы и указывают на эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости гимнасток начального этапа подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Власова О. П. Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : дис. – Омск : ОП Власова, 2011.
2. Манько Л. Г. Развитие гибкости у гимнасток 10-12 лет на основе сопряжённой физико-технической подготовки //Автореф. Дисс. канд. пед. наук. Санкт-Петербург. – 2015.
3. Резник Н. А. Методические особенности развития гибкости в гимнастике //ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ. – 2021. – С. 131-133.
4. Дмитриев М. Д. Специальная выносливость в спортивной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 1953. – №. 10. – С. 73-76.
5. Кузьмина Н. А. Развитие качества выносливости у спортсменов 12-14 лет средствами спортивной аэробики/НА Кузина, МЮ Ростовцева //Фитнес-аэробика-2013: материалы Международной научной интернет-конференции 1–12 декабря 2013 года.–М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ».–95 с. – 2013. – С. 59.
6. Медведева Е. Н., Гаибов Ф. Ф., Терехин В. С. К обоснованию необходимости повышения эффективности спортивной ориентации и отбора на начальном этапе подготовки в гимнастических дисциплинах //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2013. – №. 11 (105).
7. Пирожкова Е. А. Интегральный показатель специальной выносливости в гимнастических видах спорта //Ученые записки
8. Русскова Е. Е. ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА ДЕТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ //РОЛЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА. – 2019. – С. 121.
9. Факов А. М. Методы и способы развития физической выносливости у сотрудников спецподразделений МВД России //Теория и практика общественного развития. – 2015. – №. 15.

10. Бумарскова Н. Комплексы упражнений для развития гибкости. – Litres, 2022.
11. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта. Учебник. – "Издательство"" Проспект""", 2013.
12. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры и спорта. – 2014.
13. Шустин Б. и др. (ред.). Современная система спортивной подготовки. – Litres, 2021.
14. Винер-Усманова И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике. – 2013.
15. Дружкова Д. О. Методика развития гибкости у девочек 8-10 лет, занимающихся эстетической гимнастикой //Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов. – 2021. – С. 270-275.
16. Власова О. П. Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : дис. – Омск : ОП Власова, 2011.
17. Печеневская Н. Г. и др. Развитие гибкости на этапе начального обучения в художественной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2015. – №. 12. – С. 25-27.
18. Вишнякова С. В., Лалаева Е. Ю., Новокщенова О. И. Методика развития гибкости при обучении упражнениям в эстетической гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2017. – №. 12. – С. 52-52.
19. Менхин А. В., Новикова Л. А., Исмаилова А. Гибкость и особенности ее проявления в художественной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2011. – №. 8. – С. 11-15.
20. Петрова М. А. Развитие гибкости в художественной гимнастике у детей 6-8 лет : дис. – 2021.
21. Горбунова О. В. Методика развития гибкости у детей дошкольного возраста : дис. – 2020.

22. Аксарина И. Ю., Мосина Н. В., Залозный Е. В. Методика развития гибкости у детей 6-8 лет занимающихся аэробной гимнастикой //Всероссийский педагогический форум. – 2020. – С. 273-276.

23. Гирфанова А. И. Особенности тренировок по художественной гимнастике на начальном этапе подготовки //Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2019. – С. 378-379.

24. Печеневская Н. Г. и др. Развитие гибкости на этапе начального обучения в художественной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2015. – №. 12. – С. 25-27.

25. Власова О. П. Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике : дис. – Омск : ОП Власова, 2011.

26. Реутова О. В., Замашкина А. Е. Особенности развития гибкости в период начальной подготовки в художественной гимнастике //Современная образовательная среда: теория и практика. – 2019. – С. 311-314.

27. Фаворитов В. М., СІЛЯВІНА К. А. Особливості та ефективність методики направленою розвитку гнучкості юних гімнасток 6–7 років //Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – №. 2. – С. 121–124-121–124.

28. Конуркина А. П. Йога, как средство развития гибкости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки : дис. – Сибирский федеральный университет, 2022.

29. Менхин А. В., Новикова Л. А., Исмаилова А. Гибкость и особенности ее проявления в художественной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2011. – №. 8. – С. 11-15.

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

31. Шашкова Т. В., Гребеник А. В. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕВОЧЕК НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ //ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2021. – С. 153-155.

32. Слезко Ю. С., Алексеева И. А. ОСОБЕННОСТИ ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ //Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2020. – С. 466-468.

33. Рогожкин О. А., Личанин Т. С. ПОДВИЖНОСТЬ В СУСТАВАХ И МЕТОДИКА ЕЕ РАЗВИТИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ //Вопросы физической культуры и спорта в современном социуме. – 2022. – С. 142-147.

34. Прописнова Е. П., Дегтярева Д. И., Терехова М. А. Развитие гибкости у девочек 8-10 лет, занимающихся эстетической гимнастикой //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2019. – №. 2 (168). – С. 292-294.

35. Дерусова А. И., Мухаметзянова Ф. Г. Педагогическая технология и условия воспитания гибкости гимнасток 6–7 лет средствами изометрических упражнений //Казанский вестник молодых учёных. – 2020. – Т. 4. – №. 3. – С. 15-21.

36. Миронов А. О., Ларкина К. Д., Петрина З. И. Методика развития способности к равновесиям у юных гимнасток //Вестник Томского государственного университета. – 2020. – №. 458. – С. 205-210.

37. Никишина А. Н., Беляева В. В. ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ //Современные аспекты физкультурной, спортивной и психолого-педагогической работы с учащейся молодежью. – 2017. – С. 86-89.

38. Бойко В. А. Методика обучения специальным техническим действиям в художественной гимнастике на начальном этапе спортивной

подготовки с учетом профиля моторной асимметрии : дис. – Сибирский федеральный университет, 2023.

39. Исмаилова А. С., Менхин А. В., Новикова Л. А. Динамика подвижности в суставах спортсменов в художественной гимнастике в процессе многолетней подготовки //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – №. 2. – С. 44-46.

40. Марочкина Н. В. и др. ВЛИЯНИЕ ХОРЕОГРАФИИ НА РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ ЮНЫХ ТАНЦОРОВ И ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ //Modern Humanities Success. – 2019. – №. 7. – С. 116-121.

41. Овчинникова Е. И. Обоснование модели учебно-воспитательного процесса по физической культуре учащихся специализированного спортивного класса по художественной гимнастике //Теория и практика физической культуры. – 2008. – №. 8. – С. 55-59.

42. Власова О. П. и др. РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ РАВНОВЕСИЙ ЮНЫМИ ГИМНАСТКАМИ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ //Теория и практика физической культуры. – 2022. – №. 11. – С. 100-102.

43. Петрачкова Е. А. Средства и методы физической подготовки девочек 6–7 лет в художественной гимнастике в подготовительном периоде на начальном этапе тренировки. – 2017.

44. Вершинина А. С. Методика развития гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки : дис. – 2018.

45. Адрова Е. В., Фомина Н. А. Интегрированное решение общеразвивающих, оздоровительных и учебно-тренировочных задач в процессе музыкально-двигательной подготовки девочек 6-7 лет на начальном этапе занятий художественной гимнастикой //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2012. – №. 12 (94). – С. 7-11.

46. ARKAEV L. I., NG S. Gymnastics—How to create champions. The theory and methodology of training top-class gymnasts. – 2004.

47. Asseman F., Caron O., Crémieux J. Is there a transfer of postural ability from specific to unspecific postures in elite gymnasts? //Neuroscience Letters. – 2004. – T. 358. – №. 2. – C. 83-86.

48. Chiu L. Z. F., Barnes J. L. The fitness-fatigue model revisited: Implications for planning short-and long-term training //Strength & Conditioning Journal. – 2003. – T. 25. – №. 6. – C. 42-51.

49. Nybo L., Rasmussen P. Inadequate cerebral oxygen delivery and central fatigue during strenuous exercise //Exercise and sport sciences reviews. – 2007. – T. 35. – №. 3. – C. 110-118.

50. Sawczyn S. et al. Special Endurance of Young Gymnasts: The Role of Aerobic Capacity in Fatigue Development in the Training //Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. – 2018. – T. 23. – №. 3. – C. 59-70.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Н.В. Соболева
« 05 » 07 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ ГИМНАСТОК НАЧАЛЬНОГО
ЭТАПА ПОДГОТОВКИ**

Научный руководитель О.В. Дмух доцент, канд.пед.наук. О.В. Дмух

Выпускник К.В. Кравченко К.В. Кравченко

Нормоконтролер О.В. Соломатова О.В. Соломатова

Красноярск 2023