

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Асафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Пешкова Лилия Владимировна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ
РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У
ДЕВОЧЕК 9-10 ЛЕТ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(Направленность (профиль) образовательной программы Физическая
культура с основами безопасности жизнедеятельности)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

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

_____ (дата, подпись)

Научный руководитель: к.б.н., доцент Кужугет А. А.

_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся _____ Пешкова Л.В.

_____ (дата, подпись)

Оценка _____

Красноярск 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	6
1.1 Общая характеристика гибкости как физического качества и факторы, влияющие на воспитание гибкости.....	6
1.2 Особенности развития гибкости детей 9-10 лет.....	10
1.3 Средства и методы воспитания гибкости на уроках физической культуры.....	15
1.4 Йога блок и его применение на занятиях физической культурой.....	28
Выводы по главе 1.....	30
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32
2.1 Организация исследования.....	32
2.2 Методы исследования.....	33
Выводы по главе 2.....	37
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ ДЕВОЧЕК 9-10 ЛЕТ С ПОМОЩЬЮ ЙОГА БЛОКА.....	39
3.1 Разработка комплекса специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет с помощью йога блока.....	39
3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет с помощью йога блока.....	43
Выводы по главе 3.....	50
ВЫВОДЫ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие детей является важнейшим аспектом их общего развития. Гибкость, в частности, является ключевым компонентом физической подготовки, поскольку она влияет на способность детей двигаться свободно и эффективно. В детском возрасте формируются основные физические качества, и развитие гибкости в этом периоде имеет решающее значение для формирования здоровых двигательных привычек.

В современных условиях, когда многие дети ведут сидячий образ жизни и недостаточно занимаются физической активностью, развитие гибкости становится особенно актуальным. Дети, которые регулярно занимаются физической культурой и включают в свою программу упражнения на гибкость, могут лучше адаптироваться к различным физическим нагрузкам и уменьшить риск травм [8].

Использование йога блоков в качестве вспомогательного средства для развития гибкости у детей может быть особенно эффективным. Йога блоки обеспечивают поддержку и облегчают освоение поз, что может повысить интерес к занятиям физической культурой и мотивацию детей к регулярным упражнениям. Кроме того, йога блоки могут помочь детям чувствовать себя более комфортно и уверенно во время выполнения упражнений, что может привести к более эффективному развитию гибкости.

Существуют различные мнения относительно того, какие методы и упражнения наиболее эффективны для развития гибкости у детей. Некоторые специалисты могут рекомендовать традиционные упражнения на гибкость, такие как растяжка и упражнения на растяжение, в то время как другие могут предлагать более инновационные подходы, такие как использование йога блоков или других вспомогательных средств [14].

Безопасность использования йога блоков также может быть предметом споров. Некоторые специалисты могут выражать сомнения относительно того, что использование йога блоков может привести к неправильной технике

выполнения упражнений, что может привести к травмам или другим проблемам со здоровьем.

Кроме того, индивидуальные особенности детей также могут вызывать противоречия в выборе подхода к развитию гибкости. Не все дети могут одинаково реагировать на одни и те же упражнения, и некоторые могут требовать более индивидуального подхода. Это может сделать выбор эффективного метода развития гибкости более сложным.

Объект исследования – учебный процесс на уроках физической культуры у девочек 4 класса.

Предмет исследования – комплекс специальных упражнений для развития гибкости на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет с помощью йога блоков.

Цель исследования – теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка эффективности комплекса специальных упражнений для развития гибкости на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет с помощью йога блоков.

Для достижения цели сформулированы следующие задачи:

1. Проанализировать теоретические основы развития гибкости на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет; изучить йога блок, как вспомогательное средство в упражнениях на гибкость;
2. Определить и проанализировать уровень развития гибкости у девочек 9-10 лет;
3. Разработать комплекс специальных упражнений для развития гибкости на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет с помощью йога блоков и экспериментальным путем проверить эффективность его применения в учебно-тренировочном процессе.

Гипотеза исследования: предполагаем, что с помощью разработанного комплекса специальных упражнений с использованием йога блоков возможно эффективно развивать гибкость на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет.

Методы исследования.

В процессе работы были использованы следующие методы исследования:

1. теоретический анализ и обобщение литературных источников;
2. педагогические наблюдения;
3. измерительные пробы и тесты;
4. педагогический эксперимент;
5. методы математической статистики.

Практическая значимость

– внедрен комплекс специальных упражнений в занятия по физической подготовке девочек 9 – 10 лет;

– проведен эксперимент по обоснованию эффективности разработанного комплекса специальных упражнений;

- доказана эффективность разработанного комплекса специальных упражнений в процессе физической подготовки девочек 9 – 10 лет.

Структура исследования: состоит из введения, двух глав, заключения, практических рекомендаций, библиографического списка, включающего 49 наименований. Работа представлена на 56 страницах.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1.1 Общая характеристика гибкости как физического качества и факторы, влияющие на воспитание гибкости

Гибкость, как и подвижность, является ключевым элементом движения. Она определяет диапазон движений в суставах, что позволяет телу выполнять разнообразные действия с легкостью и эффективностью.

Важно понимать, что гибкость не просто пассивный показатель, а комплексный показатель, который влияет на множество других физических качеств. Она тесно связана с координацией, скоростью, силой и выносливостью. Именно поэтому гибкость играет решающую роль в достижении максимальной эффективности движений [4].

Плохая гибкость, ограничивающая подвижность суставов, негативно влияет на координацию движений. Медленные, скованные движения, возникающие из-за недостатка гибкости, мешают сложным и точным действиям, что, в свою очередь, затрудняет выполнение задач.

Кроме того, ограничения в гибкости могут привести к усталости, снижению энергии и апатии. Медленный и однообразный характер движений не позволяет организму максимально использовать свой потенциал, что приводит к ощущению недостатка энергии и мотивации [32].

Гибкость является одним из ключевых физических качеств, которое необходимо для успешного выполнения множества спортивных упражнений и комбинаций. Это качество позволяет спортсменам выполнять движения с большей амплитудой, что, в свою очередь, способствует улучшению техники и повышению эффективности в различных видах спорта. Например, в гимнастике гибкость является основополагающим элементом для выполнения таких элементов, как мосты и шпагаты. Однако значение гибкости не ограничивается только гимнастикой.

В командных видах спорта, таких как хоккей и футбол, гибкость также играет важную роль. Она позволяет спортсменам совершать резкие повороты, уклоняться от противников и выполнять сложные маневры, что может стать решающим фактором в напряженных игровых ситуациях. В восточных единоборствах, таких как карате или тхэквондо, гибкость необходима для выполнения высоких ударов и сложных акробатических элементов, которые требуют большого диапазона движений [21].

Развитие гибкости способствует не только улучшению спортивных результатов, но и снижению риска травм. Гибкие мышцы и связки лучше адаптируются к нагрузкам и менее подвержены разрывам и растяжениям. Это особенно важно в видах спорта с высокой интенсивностью и частыми изменениями направления движения.

Гибкость как физическое качество обладает многообразием аспектов, которые можно классифицировать по различным критериям. Одним из таких критериев является характер работы мышц при выполнении упражнений на гибкость, который может быть динамическим или статическим.

Динамическая гибкость предполагает выполнение движений или комплексов движений, где мышцы активно сокращаются и растягиваются. Это может включать в себя махи ногами, вращения руками или другие упражнения, которые требуют от тела движения через полный диапазон. Динамическая гибкость важна для видов спорта, где требуется быстрая смена позиций или выполнение движений с высокой скоростью.

Статическая гибкость, напротив, связана с удержанием определенной позиции тела, когда нужная группа мышц находится в напряжении. Примеры таких упражнений включают в себя растяжку, где спортсмен удерживает позу на протяжении длительного времени, чтобы глубже растянуть мышцы. Статическая гибкость особенно полезна для улучшения общей подвижности суставов и предотвращения травм [43].

Гибкость также можно классифицировать как активную или пассивную. Активная гибкость подразумевает выполнение движений без

использования вспомогательных средств, исключительно за счет усилий собственных мышц. Это демонстрирует способность спортсмена самостоятельно достигать и удерживать определенные позиции. Пассивная гибкость, с другой стороны, включает использование внешних сил или вспомогательных средств, таких как партнер или оборудование, для достижения большего диапазона движений.

Пассивная активность в упражнениях на гибкость представляет собой интересный и важный аспект тренировочного процесса. Когда человек выполняет упражнения с использованием специального спортивного инвентаря, тренажеров или взаимодействуя с другим человеком, он задействует внешние силы, которые помогают увеличить диапазон движений. Это может включать в себя использование эластичных лент, тренажеров для растяжки или помощь партнера, который мягко увеличивает амплитуду движений [6; 22].

Поскольку при пассивной деятельности на тело человека воздействует не только собственная мускульная сила, но и дополнительная внешняя сила, это позволяет достигать более значительных результатов в плане гибкости. Внешние средства действуют как вспомогательные элементы, которые помогают преодолеть естественные ограничения тела и позволяют растянуть мышцы и связки дальше, чем это возможно при активной гибкости, когда человек полагается исключительно на собственные усилия.

Однако, несмотря на очевидные преимущества пассивной гибкости в плане увеличения диапазона движений, важно учитывать, что чрезмерное использование внешних сил может привести к травмам, если не соблюдать осторожность. Поэтому при выполнении пассивных упражнений на гибкость необходимо следить за правильной техникой и не превышать безопасные пределы растяжки [9].

Рассмотрение факторов, влияющих на гибкость человека, позволяет глубже понять, почему одни люди обладают большей гибкостью, чем другие, и как можно улучшить этот аспект физической подготовки.

Первый фактор — это физиологически заложенная форма и строение суставов. Анатомия человека играет ключевую роль в определении его гибкости. Если сустав располагается глубоко в сочленении, его подвижность может быть ограничена, так как погружение сустава в сочленении препятствует его движению. Это означает, что гибкость в значительной степени предопределена генетикой и анатомической наследственностью. Люди с более поверхностно расположенными суставами могут иметь больший естественный диапазон движений, что дает им преимущество в упражнениях на гибкость [25].

Второй важный фактор — состояние мышечно-связочной ткани. Здесь существует интересная взаимосвязь с эмоциональным состоянием человека. Когда человек возбужден или испытывает сильные эмоции, его тело реагирует повышением температуры. Это, в свою очередь, приводит к согреванию мышечно-связочной ткани, что увеличивает ее эластичность. Таким образом, эмоциональное состояние может временно влиять на гибкость, улучшая ее за счет повышения температуры тканей. Это подчеркивает важность как физической, так и эмоциональной подготовки в тренировках на гибкость. С другой стороны, если человек равнодушен, температура тела его в норме и ткань, которая находится вокруг суставов не становится достаточно эластичной и в итоге показатели гибкости человека снижаются.

1. Сила мышц — важный аспект, который может как способствовать, так и препятствовать гибкости. Излишне развитые мышцы могут ограничивать диапазон движений, создавая эффект "блокировки" гибкости. Это особенно актуально для тех, кто активно занимается силовыми тренировками. Чтобы развивать гибкость, необходимо следить за приростом мышечной массы и стремиться к сбалансированному развитию всего организма. Это подразумевает чередование упражнений на гибкость с силовыми тренировками, чтобы избежать дисбаланса и обеспечить гармоничное развитие [33].

2. Возраст и пол также играют значительную роль в гибкости. Девочки, как правило, более предрасположены к развитию гибкости, особенно в области верхних конечностей и кистевых суставов. Это связано с анатомическими и гормональными особенностями. Возраст также влияет на гибкость: молодые люди, как правило, обладают более эластичными тканями и более податливыми суставами, что облегчает тренировки на гибкость. С возрастом эластичность тканей снижается, поэтому важно начинать тренировки на гибкость как можно раньше и поддерживать их регулярность.

3. Время суток — еще один фактор, влияющий на гибкость. Утром, когда организм только просыпается, гибкость обычно ниже из-за неподвижности во время сна. Максимальные показатели гибкости наблюдаются в середине дня, когда организм находится в тонусе и хорошо разогрет. Вечером, напротив, организм может испытывать усталость, что снижает показатели гибкости. Это знание можно использовать для оптимального планирования тренировок, выбирая время, когда гибкость наиболее развита [2].

Вышеперечисленные факторы можно разделить на контролируемые (изменяемые) и врожденные (неизменные). Например, возраст и пол человек никак не сможет исправить, тоже самое касается и про строение суставов человека. остальные факторы возможно скорректировать и отслеживать их состояние [40].

Итак, под гибкостью понимают систему морфологических качеств опорно-двигательного аппарата организма человека, которая влияет на подвижность и амплитуду отдельных элементов (звеньев) тела человека.

1.2 Особенности развития гибкости детей 9-10 лет

Воспитание гибкости у детей является важной составляющей их физического развития и зависит от множества факторов, включая рост, массу тела, развитие двигательных функций и психических процессов. Эти

показатели формируют основу для развития гибкости и влияют на способность детей выполнять различные физические упражнения [1; 45].

В возрасте 9-10 лет, который относится к младшему школьному возрасту, происходит значительное физическое развитие. В этот период рост детей характеризуется динамичным изменением, причем как у мальчиков, так и у девочек. Однако существуют некоторые различия в том, как этот рост происходит. У мальчиков рост в большей степени обеспечивается увеличением длины ног, что может влиять на их центр тяжести и способность выполнять определенные движения, требующие гибкости. У девочек, напротив, рост обусловлен увеличением длины туловища, что может давать им определенные преимущества в развитии гибкости верхней части тела.

Эти физиологические различия подчеркивают необходимость индивидуального подхода к тренировкам на гибкость в зависимости от пола и особенностей роста. Понимание того, как именно развивается тело в этом возрасте, позволяет более эффективно планировать занятия, учитывая сильные и слабые стороны каждого ребенка. Кроме того, развитие двигательных функций и психических процессов также играет важную роль, так как они влияют на координацию движений, восприятие и выполнение упражнений на гибкость [19].

В период младшего школьного возраста, примерно с 9 до 10 лет, дети продолжают активно расти и развиваться. Основные показатели роста за этот период включают увеличение длины тела на 4-5 см, прибавление массы тела на 2-3 кг, а также увеличение окружности грудной клетки на 2-3 см. Эти изменения свидетельствуют о значительном физическом развитии, которое требует внимания как со стороны родителей, так и педагогов [34].

Одной из ключевых особенностей этого возраста является большое содержание хрящевой ткани в костях. Это придает костям большую гибкость, но также делает их более уязвимыми к деформациям. Поскольку мышцы ребенка в этом возрасте только формируются, позвоночник остается

подвижным и гибким. Это может быть как преимуществом, так и потенциальной проблемой. С одной стороны, гибкость позвоночника позволяет детям легко выполнять различные физические упражнения и способствует развитию моторных навыков. С другой стороны, из-за увеличенного расстояния между межпозвоночными дисками существует риск искривления позвоночника, особенно если ребенок неправильно сидит или носит тяжелые рюкзаки.

В связи с этим важно уделять особое внимание правильной осанке и физическим нагрузкам, которые ребенок получает. Регулярные упражнения, направленные на укрепление мышц спины и корпуса, могут помочь в поддержании здорового позвоночника и предотвращении возможных проблем в будущем. Также важно следить за тем, чтобы ребенок не перегружался физически и имел достаточно времени для отдыха и восстановления [16].

В возрасте 9-10 лет дети находятся на стадии активного физического развития, и их предпочтения в физической активности часто склоняются к длительным нагрузкам, таким как игры на свежем воздухе или спортивные занятия, которые требуют постоянного движения. Это объясняется тем, что в этом возрасте дети обладают высокой энергией и стремятся к активности, которая позволяет им исследовать свои физические возможности и взаимодействовать с окружающим миром.

Однако важно помнить, что нагрузка на мышцы должна строго контролироваться педагогом по физической культуре. Это необходимо для того, чтобы избежать перегрузок, которые могут негативно сказаться на здоровье ребенка и его гармоничном развитии. Педагог должен учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, включая уровень физической подготовки и состояние здоровья, чтобы обеспечить безопасные и эффективные занятия [10; 38].

Кроме того, развитие координации, а также такие факторы, как утомляемость и потребность организма в энергетических ресурсах (воздух,

вода, сон), играют важную роль в развитии гибкости у детей 9-10 лет. Дети в этом возрасте могут тренироваться с меньшими усилиями и меньшей продолжительностью времени, чем взрослые, поскольку их организм быстрее восстанавливается после физической нагрузки. Однако однообразные и длительные тренировки могут быстро утомить детей, что снижает их мотивацию и эффективность занятий [28].

В возрасте 9-10 лет кора головного мозга детей продолжает интенсивно развиваться, что оказывает значительное влияние на их когнитивные и моторные способности. В этот период происходит активное развитие двигательных анализаторов, которые играют ключевую роль в координации движений и восприятии окружающего пространства. Это развитие способствует улучшению таких навыков, как оценка пространства, времени выполнения действий и необходимость силовых усилий, приближая их к уровню, характерному для взрослых.

Интересно отметить, что дети в этом возрасте демонстрируют способность быстрее и точнее оценивать движения в сторону разгибания, чем в сторону сгибания. Это может быть связано с тем, что разгибательные движения часто более очевидны и просты для визуального восприятия и повторения. Такая особенность может быть учтена при разработке упражнений и тренировок, чтобы максимально эффективно использовать естественные склонности детей [3; 23].

Кроме того, дети 9-10 лет обладают способностью, взглянув один раз, самостоятельно повторять некоторые движения, с высокой точностью передавая технику и правильность выполнения. Это свидетельствует о том, что в этом возрасте у детей развивается не только моторная, но и визуальная память, что позволяет им эффективно учиться через наблюдение и подражание.

В возрасте 9-10 лет двигательные способности детей развиваются с заметной скоростью, и это время является ключевым для формирования таких качеств, как гибкость и ловкость. В этот период дети обладают

высокой пластичностью нервной системы, что позволяет им быстро осваивать новые движения и улучшать координацию. Для успешного развития этих навыков педагогу важно обеспечить детей разнообразными двигательными нагрузками, которые соответствуют их возрасту и физическим возможностям [36].

Постоянные физические нагрузки, будь то занятия физкультурой или участие в спортивных секциях, играют важную роль в воспитании ловкости, гибкости, силы и выносливости. Эти занятия должны быть не только регулярными, но и разнообразными, чтобы поддерживать интерес детей и стимулировать их всестороннее физическое развитие. Однако важно помнить, что нагрузки должны быть адаптированы к возрастным и индивидуальным особенностям каждого ребенка, чтобы избежать перегрузок и травм.

Интересно отметить, что двигательные качества детей развиваются неравномерно в зависимости от пола. Девочки в этом возрасте, как правило, демонстрируют большую координацию и гибкость по сравнению с мальчиками. Это различие может быть связано с биологическими и социальными факторами, такими как различия в строении тела и социальные ожидания относительно физической активности [49].

В возрасте 9-10 лет развитие выносливости и гибкости у детей имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при планировании физических нагрузок. Этот возраст является особенно благоприятным для развития выносливости у девочек, что может быть связано с физиологическими различиями и уровнем физической активности. Важно использовать этот период для внедрения упражнений, которые помогут укрепить сердечно-сосудистую и дыхательную системы, способствуя повышению общей выносливости [7; 37].

Гибкость тела в значительной степени зависит от состояния суставов и позвоночника. В возрасте 9-10 лет физиология позвоночника и суставов позволяет как мальчикам, так и девочкам активно развивать гибкость. Это

время, когда дети обладают высокой эластичностью тканей, что делает их восприимчивыми к упражнениям на растяжение.

Характер упражнений на развитие гибкости должен учитывать возрастные особенности детей. Помимо динамических упражнений, которые включают движения на сгибание и разгибание, большое значение имеют упражнения на растяжку, известные как стретчинг. В 9-10 лет дети уже способны выполнять статические упражнения, которые являются основой стретчинга. Эти упражнения помогают не только улучшить гибкость, но и развить осознание собственного тела, координацию и концентрацию [5].

Таким образом, 9-10 лет является благоприятным возрастом для воспитания гибкости у детей, однако, чтобы достичь больших результатов, тренировки, направленные на воспитание гибкости должны быть регулярными, интенсивными и разнообразными.

Гибкость позволит ребенку красиво, плавно двигаться, обеспечит координацию его движений. Также гибкость поспособствует развитию скорости, силы и выносливости ребенка. Предпосылки к приобретению гибкости у детей 9-10 лет: преобладание в костной ткани органических элементов и воды, которые делают скелет гибким и эластичным; сочленение костей подвижно; постепенное замещение костной ткани хрящевой; усиление темпов роста позвоночника и формирование естественных физиологических изгибов (шейной и грудной кривизны); слабое развитие мышц и связок позвоночника, значительная толщина хрящевых прослоек позвоночника; кости скелета отличаются большой податливостью к внешним воздействиям; недостаточно развитые мышцы, крупные мышцы развиты лучше, чем мелкие, объем мышечной ткани 27% [12].

1.3 Средства и методы воспитания гибкости на уроках физической культуры

Физические упражнения играют ключевую роль в физическом воспитании, поскольку они непосредственно вовлекают школьников в двигательную деятельность, способствуя их физическому развитию и укреплению здоровья. Они представляют собой специально организованные и практически осуществляемые двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания личности. Это делает их основными средствами в образовательном процессе, направленном на формирование физической культуры у подрастающего поколения [31].

Одним из важных аспектов физического воспитания является развитие гибкости. Для достижения этой цели используются упражнения на растягивание, которые должны соответствовать определённым требованиям. Во-первых, они должны выполняться с предельной амплитудой, что способствует максимальному растяжению мышц и связок, улучшая их эластичность и подвижность. Это позволяет развивать гибкость более эффективно, создавая условия для улучшения координации движений и предотвращения травм.

Во-вторых, упражнения на растягивание должны быть доступными для занимающихся. Это означает, что они должны быть адаптированы к физическим возможностям и уровню подготовки каждого школьника. Доступность упражнений позволяет избежать перегрузок и обеспечивает постепенное и безопасное развитие гибкости, что особенно важно в школьном возрасте, когда организм ещё находится в стадии роста и развития [47].

Активные и пассивные упражнения на гибкость играют важную роль в физическом воспитании, обеспечивая комплексный подход к развитию этого важного физического качества. Они различаются по методике выполнения и механизму воздействия на организм, что позволяет использовать их в различных контекстах тренировочного процесса.

Активные движения с амплитудой, такие как махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем, могут выполняться

как без предметов, так и с использованием различных спортивных снарядов, таких как гимнастические палки, обручи и мячи. Эти упражнения связаны с работой мышц самого занимающегося, что позволяет развивать не только гибкость, но и силу, координацию и выносливость. Включение предметов в активные упражнения добавляет элемент разнообразия и может способствовать повышению интереса к занятиям, а также улучшению моторики и пространственного восприятия [11].

Пассивные упражнения на гибкость, напротив, предполагают использование внешних факторов для достижения большего растяжения мышц и связок. Они включают движения, выполняемые с отягощениями, которые помогают увеличить амплитуду движения за счёт дополнительной нагрузки. Использование резинового эспандера или амортизатора позволяет контролировать степень растяжения и постепенно увеличивать нагрузку, что способствует безопасному развитию гибкости. Пассивные движения также могут выполняться с использованием собственной силы или на специальных снарядах, что позволяет более точно воздействовать на целевые группы мышц.

Растягивающие упражнения играют ключевую роль в развитии гибкости и улучшении подвижности суставов. Правильное выполнение этих упражнений требует соблюдения определённых принципов, которые обеспечивают их эффективность и безопасность [17].

Первое важное правило — выполнение растягивающих движений с максимальной амплитудой. Это позволяет достигнуть оптимального растяжения мышц и связок, улучшая их эластичность и подвижность. Однако при этом важно избегать резких движений, которые могут привести к травмам или перенапряжению мышц. Плавность и постепенность — ключевые аспекты, которые способствуют безопасному развитию гибкости.

После завершения растягивающих упражнений рекомендуется выполнить разминающие движения. Это способствует активному отдыху поработавших мышц, улучшая кровообращение и способствуя более

быстрому восстановлению. Разминающие упражнения помогают снять напряжение и предотвращают возможные неприятные ощущения, такие как скованность или боль, которые могут возникнуть после интенсивного растяжения [15].

После активного отдыха важно максимально расслабить мышцы и дать им возможность отдохнуть пассивно. Несколько минут полного покоя без движений позволяют мышцам полностью восстановиться и вернуться в исходное состояние. Это также способствует улучшению общего самочувствия и снижению уровня стресса.

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнёра, собственного веса тела или силы, требуют удержания неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определённого времени, обычно от 6 до 9 секунд. Это позволяет мышцам адаптироваться к новому уровню растяжения и способствует улучшению статической гибкости. После удержания следует расслабление, которое позволяет мышцам отдохнуть и подготовиться к следующему повторению упражнения. Повторение цикла растяжения и расслабления способствует постепенному улучшению гибкости и укреплению мышечного аппарата [24].

Упражнения для развития подвижности в суставах играют важную роль в поддержании общего физического здоровья и предотвращении травм. Эффективное выполнение таких упражнений требует соблюдения определённых принципов, которые обеспечивают как безопасность, так и результативность тренировок [18; 44].

Первый ключевой аспект — активное выполнение движений с постепенно увеличивающейся амплитудой. Это позволяет суставам адаптироваться к новым уровням нагрузки и улучшает их подвижность. Использование пружинящих «самозахватов», покачиваний и маховых движений с большой амплитудой способствует более глубокому растяжению и укреплению мышц и связок вокруг суставов. Эти техники позволяют

задействовать различные группы мышц и связок, повышая их эластичность и устойчивость.

Основные правила применения упражнений в растягивании направлены на обеспечение безопасности и предотвращение травм. Прежде всего, не допускаются болевые ощущения. Боль является сигналом организма о возможной перегрузке или травме, и её появление должно быть сигналом для прекращения упражнения или уменьшения его интенсивности. Безопасность всегда должна быть на первом месте, и упражнения должны выполняться в комфортной зоне [13; 20].

Второе правило — выполнение движений в медленном темпе. Это позволяет контролировать каждое движение, обеспечивая его правильность и эффективность. Постепенное увеличение амплитуды и степени применения силы помощника позволяет суставам и окружающим их тканям адаптироваться к нагрузке, что способствует их укреплению и развитию. Медленный темп также снижает риск резких движений, которые могут привести к травмам.

В последние годы стретчинг, как система статических упражнений, получил широкое распространение, как за рубежом, так и в нашей стране. Это неудивительно, учитывая его многочисленные преимущества для физического здоровья и общего самочувствия. Стретчинг направлен на развитие гибкости и повышение эластичности мышц, что делает его важной частью тренировочного процесса для людей всех возрастов и уровней физической подготовки [26].

Одним из ключевых аспектов стретчинга является выполнение упражнений в статическом режиме. Это означает, что занимающийся принимает определённую позу и удерживает её в течение определённого времени, обычно от 15 до 60 секунд. Во время удержания позы мышцы могут быть слегка напряжены, что способствует их более глубокому растяжению и укреплению. Такой подход позволяет мышцам адаптироваться к новому уровню растяжения, постепенно повышая их гибкость и устойчивость.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в активации процессов кровообращения и обмена веществ в растянутых мышцах. При растягивании мышц улучшается их кровоснабжение, что способствует более эффективному доставке кислорода и питательных веществ к тканям. Это, в свою очередь, ускоряет процессы восстановления и регенерации, повышая общую работоспособность мышц. Кроме того, улучшение обмена веществ в мышцах способствует выведению продуктов метаболизма, что снижает риск возникновения мышечных болей и усталости [42].

Стретчинг также играет важную роль в профилактике травм. Повышение гибкости мышц и связок делает их более устойчивыми к нагрузкам и снижает риск растяжений и других повреждений. Кроме того, регулярное выполнение стретчинг-упражнений способствует улучшению осанки и координации движений, что положительно сказывается на общей физической активности.

В.И. Лях в своих исследованиях предлагает использовать метод динамических усилий для воспитания гибкости, что представляет собой интересный подход к развитию физической подготовки. Этот метод основан на создании максимального силового напряжения посредством перемещения неопределенного отягощения с максимальной амплитудой. Такой подход позволяет не только развивать гибкость, но и укреплять мышечную силу и выносливость.

Применение динамических усилий в упражнениях на гибкость позволяет задействовать различные группы мышц, что способствует их более комплексному развитию. Максимальная амплитуда движений обеспечивает глубокое растяжение мышц и связок, что в свою очередь повышает их эластичность и устойчивость. Это особенно важно для спортсменов и людей, активно занимающихся физической культурой, так как гибкость является ключевым компонентом в предотвращении травм и повышении эффективности движений [35].

Кроме того, использование внешних сопротивлений в упражнениях на гибкость добавляет дополнительный уровень сложности и эффективности. Вес предметов, противодействие партнёра или сопротивление упругих предметов создают условия, при которых мышцы вынуждены работать интенсивнее, что способствует их укреплению и развитию. Такие упражнения помогают не только развивать гибкость, но и повышать общую силу и координацию движений.

Противодействие партнёра, например, может быть особенно полезным, так как оно позволяет контролировать уровень сопротивления и адаптировать его в зависимости от уровня подготовки занимающегося. Это делает такие упражнения доступными для людей с разным уровнем физической подготовки, позволяя каждому адаптировать тренировку под свои нужды.

Ж.К. Холодов в своих исследованиях выделяет метод сопряженного воздействия, который представляет собой интересный подход к совершенствованию двигательных навыков. Этот метод основывается на идее, что техника двигательного действия улучшается в условиях, требующих увеличения физических усилий. Такой подход может быть особенно полезен в спортивной практике, где часто требуется не только выполнение движений с высокой точностью, но и в условиях повышенной физической нагрузки.

Метод сопряженного воздействия предполагает, что выполнение двигательных действий в более сложных условиях способствует более быстрому и эффективному освоению техники. Это связано с тем, что организм адаптируется к новым условиям, что ведет к улучшению координации, силы и выносливости. Такой метод может быть полезен в различных видах спорта, где важна не только техника, но и способность выполнять движения в условиях стресса или усталости.

Кроме того, Холодов выделяет группу методов, относящихся к методам строго регламентированного упражнения, которые направлены на воспитание физических качеств. Эти методы можно разделить на две

категории: методы со стандартными нагрузками и методы с нестандартными нагрузками.

Методы со стандартными нагрузками предполагают выполнение упражнений с заранее определенной интенсивностью и объемом. Они позволяют точно контролировать тренировочный процесс и постепенно увеличивать нагрузку по мере улучшения физической формы занимающегося. Такие методы подходят для планомерного развития физических качеств и могут быть особенно полезны на начальных этапах подготовки [27].

Методы с нестандартными нагрузками, напротив, предполагают использование вариативности в тренировочном процессе. Это может включать изменение интенсивности, объема или условий выполнения упражнений. Такой подход позволяет более гибко адаптировать тренировку под индивидуальные особенности занимающегося и может способствовать более быстрому развитию физических качеств.

Методы стандартного упражнения играют важную роль в процессе физической подготовки, так как они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Эти методы позволяют организму привыкнуть к определённой нагрузке и улучшить его функциональные возможности. Стандартные упражнения могут быть разделены на непрерывные и прерывистые (интервальные), что позволяет разнообразить тренировочный процесс и адаптировать его под конкретные цели и задачи [39].

Метод стандартно-непрерывного упражнения характеризуется непрерывной мышечной деятельностью без изменения интенсивности. Обычно такая интенсивность умеренная, что позволяет поддерживать стабильную нагрузку на протяжении всего упражнения. Этот метод эффективен для развития выносливости и общей физической подготовки, так как он способствует улучшению работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышает общую выносливость организма.

Одной из разновидностей стандартно-непрерывного упражнения является равномерное упражнение. Примеры таких упражнений включают плавание и греблю, где спортсмены выполняют движения с постоянной скоростью и интенсивностью. Это позволяет сосредоточиться на технике выполнения и равномерно распределять усилия на протяжении всей дистанции. Равномерные упражнения полезны для развития аэробной выносливости и укрепления сердечно-сосудистой системы.

Другая разновидность — стандартно-поточное упражнение, которое включает многократное непрерывное выполнение гимнастических упражнений. Это может быть серия последовательных упражнений, выполняемых без остановки. Такой подход способствует улучшению координации, силы и выносливости, а также позволяет отработать технику выполнения упражнений в условиях постоянной нагрузки.

Метод стандартно-интервального упражнения представляет собой эффективный подход к тренировкам, который основывается на многократном повторении одной и той же нагрузки с различными интервалами отдыха между повторениями. Этот метод позволяет сочетать периоды интенсивной нагрузки с периодами восстановления, что способствует улучшению физической формы и адаптационным изменениям в организме [48].

Стандартно-интервальные упражнения особенно полезны для развития выносливости, силы и скорости. За счёт повторяющихся нагрузок организм постепенно адаптируется к высоким уровням интенсивности, что позволяет улучшить производительность и способность к восстановлению. Интервалы отдыха между повторениями играют ключевую роль, так как они позволяют частично восстановить силы перед следующим подходом, что увеличивает общую эффективность тренировки.

Методы переменного упражнения, в свою очередь, характеризуются направленным изменением нагрузки для достижения адаптационных изменений в организме. Этот подход предполагает использование

упражнений с прогрессирующей и убывающей нагрузкой, что позволяет более гибко подходить к тренировочному процессу.

Прогрессирующая нагрузка предполагает постепенное увеличение интенсивности или объёма упражнения. Это способствует постепенному улучшению физических качеств, таких как сила, выносливость и скорость. Организм адаптируется к возрастающим требованиям, что ведёт к улучшению общей физической формы.

Убывающая нагрузка, напротив, предполагает постепенное снижение интенсивности или объёма упражнения. Это может быть полезно для постепенного снижения нагрузки после интенсивного периода тренировки, что позволяет организму восстановиться и избежать перенапряжения [39].

Метод переменного-непрерывного упражнения представляет собой интересный и эффективный подход к физической подготовке, который характеризуется выполнением мышечной деятельности с изменяющейся интенсивностью. Этот метод позволяет разнообразить тренировочный процесс, делая его более динамичным и адаптивным к потребностям занимающегося. Он способствует улучшению выносливости, силы и координации, а также помогает избежать плато в тренировках за счёт постоянной смены интенсивности.

Переменное упражнение в циклических передвижениях — это разновидность метода, при которой интенсивность нагрузки изменяется в процессе выполнения циклических движений, таких как бег, плавание или езда на велосипеде. Этот подход позволяет чередовать периоды высокой и низкой интенсивности, что способствует улучшению аэробной и анаэробной выносливости. Например, в беге это может быть чередование спринтов и лёгкого бега. Такой режим тренировки помогает организму адаптироваться к различным уровням нагрузки и улучшает способность быстро восстанавливаться после интенсивных усилий [29].

Переменное поточное упражнение — это другая разновидность метода, которая включает серийное выполнение комплекса гимнастических

упражнений, различных по интенсивности нагрузок. В этом случае упражнения выполняются в последовательности, где интенсивность может как возрастать, так и снижаться. Это позволяет развивать различные физические качества, такие как сила, гибкость и координация, а также улучшает общую физическую подготовку. Переменное поточное упражнение также способствует повышению мотивации и интереса к тренировкам, так как разнообразие упражнений делает процесс более увлекательным.

Для метода переменного-интервального упражнения характерно наличие различных интервалов отдыха между нагрузками [18]. Кроме перечисленных, имеется еще группа методов обобщенного воздействия в форме непрерывного и интервального упражнения при круговой тренировке.

Круговой метод тренировок — это эффективный и универсальный подход к физической подготовке, который заключается в выполнении последовательности специально подобранных упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы организма. Этот метод может быть реализован как в режиме непрерывной работы, так и с использованием интервалов отдыха, что позволяет адаптировать тренировку под различные цели и уровни подготовки [41].

Одним из основных преимуществ кругового метода является его способность развивать и совершенствовать все основные физические качества: силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию. Благодаря разнообразию упражнений, включённых в программу, можно эффективно проработать все основные группы мышц, что способствует равномерному развитию тела и улучшению общей физической формы.

Круговой метод также способствует улучшению функциональных возможностей организма. Поскольку упражнения выполняются одно за другим с минимальными перерывами, организм учится эффективно распределять энергию и ресурсы, что способствует улучшению сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это делает круговой метод особенно

полезным для повышения общей выносливости и улучшения способности организма к восстановлению после нагрузок.

Ещё одним важным аспектом кругового метода является его гибкость и адаптивность. Программу можно легко модифицировать в зависимости от целей тренировки и уровня подготовки занимающегося. Например, для увеличения силы можно включать больше упражнений с отягощениями, а для повышения выносливости — увеличить количество повторений и сократить время отдыха между упражнениями. Это делает круговой метод подходящим как для начинающих, так и для более опытных спортсменов [46].

Кроме того, круговой метод способствует повышению мотивации и интереса к тренировкам. Благодаря разнообразию упражнений и возможности постоянно менять программу, тренировки остаются увлекательными и не превращаются в рутину. Это помогает поддерживать высокий уровень вовлечённости и способствует достижению поставленных целей.

Игровой метод занимает особое место в образовательной и тренировочной практике, особенно когда речь идёт о развитии школьников. Этот метод представляет собой своеобразную форму деятельности и досуга, которая объединяет в себе элементы обучения, физической активности и развлечения. Игры оказывают комплексное воздействие на школьников, поскольку задействуют различные качества и способности, а также эмоционально-чувственную сферу.

Одним из ключевых преимуществ игрового метода является его способность обеспечивать всестороннее развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков. В отличие от традиционных методов тренировки, где физические качества развиваются изолированно, в игре они проявляются в тесном взаимодействии. Например, игра в футбол требует одновременно и выносливости, и скорости, и координации, а также тактического мышления и командной работы. Это

позволяет школьникам развивать комплексные навыки, которые могут быть полезны как в спорте, так и в повседневной жизни [12].

Игровой метод также способствует развитию когнитивных и социальных навыков. В процессе игры школьники учатся принимать решения в условиях ограниченного времени, развивают внимание и реакцию, а также учатся взаимодействовать с другими участниками, что способствует развитию коммуникативных навыков и умению работать в команде. Эмоциональная вовлечённость в игровой процесс помогает школьникам лучше усваивать материал и поддерживает высокий уровень мотивации.

Кроме того, игровая форма занятий делает процесс обучения более увлекательным и интересным для школьников. Это особенно важно в условиях современного мира, где дети часто сталкиваются с избытком информации и стрессом. Игры помогают снять напряжение, создавая позитивную и дружелюбную атмосферу, что способствует более эффективному усвоению знаний и навыков.

Методы растягивания играют важную роль в физической подготовке и развитии гибкости. Среди них выделяются метод многократного растягивания и метод статического растягивания, каждый из которых имеет свои особенности и преимущества [23].

Метод многократного растягивания заключается в постепенном увеличении амплитуды движений. Упражнения начинаются с относительно небольшой амплитуды, которая постепенно увеличивается к 8-12 повторению до максимума. Этот подход позволяет постепенно подготовить мышцы и связки к более интенсивной нагрузке, снижая риск травм. Плавное увеличение амплитуды способствует улучшению подвижности суставов и общей гибкости. Кроме того, этот метод может способствовать улучшению кровообращения и разогреву мышц, что делает его особенно полезным в качестве разминки перед основной тренировкой.

С другой стороны, метод статического растягивания предполагает удержание конечного положения в растянутом состоянии на протяжении

определённого времени, обычно от 10-15 секунд до нескольких минут. Этот метод требует предварительного расслабления, что позволяет более эффективно воздействовать на мышцы и связки. Статическое растягивание способствует увеличению длины мышечных волокон и улучшению гибкости. Оно также может помочь в снижении мышечного напряжения и стресса, способствуя расслаблению после интенсивных физических нагрузок. Длительное удержание позиции позволяет глубже проработать мышцы и улучшить их эластичность [30].

Итак, средствами воспитания гибкости в начальной школе являются различные виды физических упражнений, акробатика, стретчинг, упражнения выполняемые с большой амплитудой

1.4 Йога блок и его применение на занятиях физической культурой

Йога блок - это многофункциональный аксессуар, который все чаще используется на занятиях по йоге, пилатесу, а также в других видах фитнеса. Он позволяет модифицировать асаны, улучшать баланс, увеличивать амплитуду движения, а также повышать эффективность упражнений.

Йога блок представляет собой прямоугольный предмет, обычно изготовленный из прочного и легкого материала, такого как пенополиуретан или пробка. Он имеет различную форму и размеры, что позволяет выбрать наиболее подходящий вариант для конкретных целей [9].

Преимущества использования йога блока:

- Улучшение техники: Блок помогает правильно выстроить тело в асанах, обеспечивая необходимую поддержку и стабильность. Это особенно важно для начинающих, которые еще не обладают достаточной гибкостью.
- Повышение комфорта: Блок позволяет смягчить нагрузку на суставы и мышцы, делая упражнения более комфортными.

- Увеличение амплитуды движения: Блок позволяет достичь большей амплитуды движения в асанах, что способствует повышению гибкости и улучшению подвижности суставов.

- Улучшение баланса: Блок может использоваться для создания дополнительной точки опоры, что позволяет улучшить баланс и координацию.

- Модификация асан: Блок позволяет модифицировать асаны для людей с различными физическими возможностями и уровнями подготовки.

- Увеличение нагрузки: Блок может использоваться для увеличения нагрузки в некоторых упражнениях, что способствует усилению мышц.

Йога блок может быть использован в различных видах фитнеса, таких как:

- Йога: Блок помогает удерживать баланс, поддерживать правильную осанку, модифицировать асаны и повышать комфорт во время выполнения упражнений.

- Пилатес: Блок помогает поддерживать правильное положение тела, улучшает координацию и усиливает нагрузку на мышцы.

- Фитнес: Блок может быть использован в различных упражнениях, например, для поддержки спины во время отжиманий или для увеличения нагрузки на мышцы в упражнениях на ноги.

- Реабилитация: Блок может быть полезен для людей, которые восстанавливаются после травм или операций, позволяя им выполнять упражнения с меньшей нагрузкой [33].

При выборе блока для йоги важно учитывать индивидуальные потребности и предпочтения. Например, для новичков лучше выбирать более мягкий блок из пенополиуретана, а для опытных йогов может подойти более твердый блок из пробки. Также стоит обратить внимание на размер блока.

Меньший блок будет более подходящим для мелких движений, а большой блок позволит углубить растяжку.

В целом, йога блок - это незаменимый инструмент для улучшения практики йоги. Он позволяет делать позы более доступными, комфортными и эффективными. Выбирая правильный блок, вы можете значительно улучшить свою йога-практику.

Выводы по главе 1

Глава 1, посвященная теоретическим основам развития гибкости у школьников на уроках физической культуры, обосновывает значимость гибкости как одного из ключевых физических качеств, необходимых для полноценного физического развития детей. Гибкость не только определяет диапазон движений в суставах, но и влияет на другие физические качества, такие как координация, скорость, сила и выносливость. В условиях современного сидячего образа жизни, когда дети часто испытывают недостаток физической активности, развитие гибкости становится особенно актуальным.

Важность гибкости для достижения спортивных результатов и снижения риска травм подчеркивает необходимость внедрения разнообразных методов и средств воспитания гибкости в образовательный процесс. Разделение гибкости на динамическую и статическую, активную и пассивную позволяет более точно подойти к выбору упражнений, учитывая индивидуальные особенности детей, их возраст и уровень физической подготовки.

Особенности воспитания гибкости у детей 9-10 лет, рассматриваемые в главе, подчеркивают важность индивидуального подхода в тренировочном процессе. Учитывая физиологические и психологические аспекты этого возраста, педагоги должны разрабатывать программы, которые будут не

только эффективными, но и безопасными, способствуя гармоничному физическому развитию детей.

Методы и средства воспитания гибкости, такие как стретчинг, акробатика и использование йога блоков, открывают новые горизонты для повышения интереса к занятиям физической культурой. Йога блоки, в частности, представляют собой многофункциональные инструменты, которые могут значительно улучшить технику выполнения упражнений, сделать занятия более комфортными и доступными для детей с различным уровнем подготовки.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Тема исследования связана методами развития гибкости на уроках физической культуры у девочек 9-10 лет с помощью специальных упражнений с использованием йога блоков. Результаты эксперимента могут помочь педагогам и тренерам разработать эффективные методы обучения для этой возрастной группы так же разнообразить учебный процесс.

В данном исследовании были выбраны методы, которые помогут решить задачи, связанные с обучением девочек в возрасте 9-10 лет. Эксперимент проводился среди девочек 9-10 лет на базе школы № 137 г. Красноярска. Две группы были сформированы - контрольная и экспериментальная, каждая из которых состояла из 10 человек. Занятия по физической культуре проводились регулярно 3 раза в неделю.

Контрольная группа 10 человек, посещала учебные занятия по физической культуре 3 раза в неделю по 45 минут.

Экспериментальная группа 10 человек, посещала учебные занятия по физической культуре 3 раза в неделю. Занятие у экспериментальной группы по продолжительности по времени длилось 45 минут. Отличием занятия контрольной группы от экспериментальной было внедрение разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости с помощью йога блока в занятия физической культурой.

Наше исследование включало в себя следующие этапы:

I этап (сентябрь – декабрь 2023 года) – на данном этапе работе осуществлялся сбор и анализ литературных источников. В ходе проведения анализа литературных источников, был изучен вопросы по состоянию здоровья девочек, проведена характеристика гибкости. Формулировались цель, задачи, гипотеза.

II этап (январь 2024 - май 2024 года)- проведение педагогического эксперимента, с целью выявления эффективности комплекса специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет. В эксперименте приняли участие 20 девочек в возрасте 9-10 лет, участниц педагогического эксперимента разделили на две группы по 10 человек.

III этап (сентябрь – октябрь 2024 года) - проведение итогового тестирования, оформление материала исследования и их математическая обработка, был проведен анализ результатов эксперимента. Были сделаны соответствующие выводы.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ литературных источников;
- наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

Теоретический анализ литературных источников- Этот метод использовался для исследования основных вопросов, связанных с изучением процесса развития гибкости девочек 9 – 10 лет. В ходе проведения анализа литературных источников были изучены вопросы, которые позволили определить цель исследования, разработать гипотезу и методологию исследования.

В процессе исследования в естественных условиях учебного занятия проводились **наблюдения** с целью сбора и обобщения фактического материала.

Педагогическое тестирование организовывалось с целью сбора статистического материала для оценки текущего состояния гибкости девочек 9 -10 лет.

Тестирование проводилось в предварительном исследовании и в конце основного педагогического эксперимента. Для оценки развития гибкости применялся комплекс тестов, в который вошли следующие упражнения.

Тест 1: Наклон вперед на гимнастической скамейке

Цель теста: Оценить гибкость и растяжку мышц спины и задней поверхности ног.

Описание выполнения:

- Участник занимает положение стоя на устойчивой гимнастической скамейке.
- Необходимо выполнить наклон вперед, стараясь дотянуться руками до пола. При этом важно сохранять прямую спину и избегать излишнего сгибания в коленях.
- Руки должны быть выпрямлены, и конечная цель — достичь пола кончиками пальцев.

Измерение результата:

- Результат фиксируется как расстояние от плоскости скамейки до конца третьего пальца руки участника.
- Измерение проводится в сантиметрах, и фиксируется максимальное достижение.

Примечание: Данный тест также включен в комплекс ГТО (Готов к труду и обороне).

Тест 2: Разгибание в коленных суставах

Цель теста: Оценить силу и выносливость мышц ног, а также стабильность коленных суставов.

Описание выполнения:

- Участник занимает положение упора сидя сзади, опираясь на руки.
- Необходимо максимально выпрямить колени, при этом пятки должны отрываться от пола.
- Стопы должны быть натянуты, то есть направлены от себя.
- Удерживать данное положение необходимо в течение 3 секунд.

Измерение результата:

- Результат измеряется в сантиметрах от пола до пятки.
- Зафиксированное расстояние показывает уровень силы и контроля над мышцами ног.

Тест 3: Перевод палки

Цель теста: Оценить координацию движений и гибкость плечевых суставов.

Описание выполнения:

- Участник берет гимнастическую палку с сантиметровой разметкой.
- Палка переводится спереди назад и обратно, при этом руки должны оставаться прямыми.
- Важно, чтобы участник выполнял движение плавно и без рывков.

Измерение результата:

- Результат фиксируется как расстояние в сантиметрах между кистями рук при выкруте палки.
- Измерение проводится в самом широком положении, когда палка находится в горизонтальном положении.

Тест 4: Прогиб назад в упоре лежа на бедрах

Цель теста: Оценить гибкость позвоночника и растяжку передней части тела.

Описание выполнения:

- Участник лежит на животе, опираясь на руки, которые расположены под плечами.
- Необходимо прогнуться назад, стараясь максимально приблизить затылок к ягодицам.
- Удерживать данное положение необходимо в течение 3 секунд.

Измерение результата:

- Результат фиксируется как расстояние от головы до пола.
- Измерение проводится в сантиметрах, что позволяет оценить уровень гибкости и растяжки.

Педагогический эксперимент – основной метод, с помощью которого подтверждалась или отвергалась рабочая гипотеза. Нами был проведен сравнительный педагогический эксперимент. Он проводился для выявления эффективности разработанного комплекса упражнений.

Суть педагогического эксперимента заключалась в исследовании эффективности применения средств и методов, направленных на развитие гибкости у девочек 9-10 лет. Были сформированы две группы: экспериментальная группа в количестве 10 человек, и контрольная группа в количестве 10 человек.

Контрольная группа занималась без изменений, согласно с учебным планом. Эксперимент проводился в течение пяти месяцев.

Метод математической статистики. В методе математической статистики после систематизации полученных результатов определялись следующие показатели. По таблице вероятности Т-Стьюдента определяется статистический анализ полученных результатов, и выявляются закономерности. Также определяется достоверность разностей в изменении результатов тестирования.

Средняя арифметическая:

$$\bar{X} = \frac{\sum \chi_{1,2...n}}{n}$$

где \bar{X} – средняя арифметическая,

Σ – знак суммирования;

χ – отдельные значения;

n – число на испытуемых.

1. Среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\chi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

2. Ошибка средне – арифметической:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}; \bar{X} \pm m$$

где 1 и 2 – соответственно исходные и конечные результаты показателей.

3. Показатель достоверности различий Т-Стьюдента:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где m_1 и m_2 – она соответственно исходные и конечные ошибки среднеарифметической, 1 и 2 – соответственно исходные и конечные результаты показателей.

Выводы по главе 2

В данной главе подробно изложены этапы организации исследования, направленного на изучение методов развития гибкости у девочек 9-10 лет с использованием специальных упражнений и йога блоков.

Основной целью исследования было выявление эффективности комплекса специальных упражнений для развития гибкости у девочек данной

возрастной группы. Определение задач и формулирование гипотезы позволили четко структурировать исследовательский процесс и сфокусироваться на ключевых аспектах.

В исследовании использовались разнообразные методы, включая теоретический анализ, наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и математическую статистику. Это обеспечило комплексный подход к изучению проблемы и позволило получить достоверные результаты.

Эксперимент проводился на базе школы с участием двух групп по 10 человек, что позволило обеспечить контроль и сравнение результатов. Регулярные занятия по физической культуре три раза в неделю создали условия для систематического подхода к обучению.

В процессе исследования были использованы разнообразные тесты для оценки гибкости, что обеспечило всесторонний анализ состояния физической подготовки участниц. Каждый тест был направлен на оценку различных аспектов гибкости и координации, что позволило получить полное представление о результатах. Использование методов математической статистики для обработки результатов тестирования обеспечило объективность и достоверность выводов. Показатели, такие как среднее арифметическое и ошибка среднеарифметической, позволили выявить закономерности и определить значимость изменений.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ ДЕВОЧЕК 9-10 ЛЕТ С ПОМОЩЬЮ ЙОГА БЛОКА

3.1 Разработка комплекса специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет с помощью йога блока

В современном обществе физическая активность играет важную роль в формировании здоровья и общего благополучия детей. Особенно значимым является развитие гибкости, которое способствует не только улучшению физической формы, но и правильной осанке, что особенно актуально для девочек в возрасте 9-10 лет. В этот период происходит активный рост и развитие организма, и важно поддерживать его в гармоничном состоянии, создавая условия для полноценного физического и эмоционального развития.

Использование йога блока в тренировочном процессе предоставляет уникальные возможности для улучшения гибкости и укрепления мышц. Этот инструмент помогает детям выполнять упражнения более безопасно и эффективно, обеспечивая необходимую поддержку и облегчая доступ к различным позам. Йога блок также способствует развитию осознанности в движениях и помогает формировать положительное отношение к физической активности, что является важным аспектом в воспитании здорового образа жизни.

Упражнения направлены на развитие гибкости, улучшение осанки и укрепление мышечного корсета. Каждый элемент комплекса будет подробно описан, включая инструкции по выполнению, рекомендуемую дозировку и полезные эффекты. Это позволит родителям и педагогам эффективно интегрировать предложенные упражнения в тренировочный процесс, способствуя гармоничному развитию детей и формированию у них интереса к занятиям физической культурой.

Разработанный комплекс специальных упражнений представлен в таблице 1.

Таблица 1

Комплекс специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет с помощью йога блока

Название упражнения	Описание	Дозировка
Наклон вперед	<p>Встать прямо, ноги на ширине плеч.</p> <p>Держать йога блок перед собой на уровне груди.</p> <p>На вдохе поднимать руки с блоком вверх, на выдохе наклониться вперед, опуская блок к полу.</p> <p>Удерживать позицию, стараясь дотянуться до блока.</p>	Удерживать 30 секунд
"Кошка-Корова"	<p>Встать на четвереньки, разместив йога блок под грудной клеткой.</p> <p>На вдохе прогибать спину (поза "Коровы"), поднимая голову и ягодицы.</p> <p>На выдохе округлять спину (поза "Кошки"), опуская голову и поднимая живот.</p>	Повторять движение в течение 1-2 минут.
"Треугольник"	<p>Встать в широкую стойку, ноги на ширине 1,5 метра.</p> <p>Повернуть правую ногу на 90 градусов, левую на 15.</p> <p>Опустить правую руку на йога блок, который размещен вертикально на уровне щиколотки.</p> <p>Левую руку поднимите вверх, смотреть на</p>	Удерживать позицию 15-30 секунд, затем сменить сторону.

	левую руку.	
--	-------------	--

Продолжение таблицы 1

Название упражнения	Описание	Дозировка
"Сидя на полу"	Сесть на пол, ноги выпрямлены перед собой. Разместить йога блок между стопами. На вдохе поднять руки вверх, на выдохе наклониться вперед к блоку, стараясь дотянуться до него.	Удерживать позицию 15-30 секунд.
"Лотос" с поддержкой йога блока	Сесть на пол, скрестите ноги в позе "Лотос" (или "Полулотос", если не получается). Разместить йога блок под коленями для поддержки. Держать спину прямо, руки на коленях или в мудре.	Удерживать позицию 1-2 минуты, сосредоточившись на дыхании.
"Мостик"	Лечь на спину, согнуть ноги в коленях, стопы на ширине плеч. Разместить йога блок под поясницей. На вдохе поднимать таз вверх, удерживая блок.	Удерживать 15-30 секунд, затем опустить таз.
"Скручивания сидя"	Сесть на пол с выпрямленными ногами. Согнуть правую ногу и положить стопу на внешнюю сторону левой ноги. Левую руку положить на йога блок, правую руку использовать для поддержки. На вдохе поднять грудь, на выдохе скрутить корпус вправо.	Удерживать позицию 15-30 секунд, затем сменить сторону.
"Собака"	Встать на четвереньки, затем поднять таз	Удерживать

мордой вниз"	вверх, формируя перевернутую "V". Разместить йога блок под руками для поддержки.	позицию 15-30 секунд.
--------------	--	-----------------------

Продолжение таблицы 1

Название упражнения	Описание	Дозировка
"Кобра"	Лечь на живот, разместить йога блок под грудью. На вдохе поднять грудь и голову, опираясь на блок. Держать локти согнутыми.	Удерживать позицию 15-30 секунд.
"Сидя на ногах"	Сесть на пятки, разместить йога блок между ягодицами и пятками. Держать спину прямо, руки на коленях.	Удерживать позицию 1-2 минуты.
"Птица"	Встать на одну ногу, другую ногу согнуть в колене и поднять вверх. Держать йога блок перед собой на уровне груди. На вдохе вытянуть руки с блоком вперед, на выдохе наклониться вперед, сохраняя баланс.	Удерживать позицию 15-30 секунд, сменить ногу.
"Сидя на полу с наклоном"	Сесть на пол, ноги выпрямлены перед собой. Разместить йога блок между стопами. На вдохе поднять руки вверх, на выдохе наклониться вперед к блоку, стараясь дотянуться до него.	Удерживать позицию 15-30 секунд.
"Лягушка"	Встать на четвереньки, расставить колени широко. Разместить йога блок под грудью. На вдохе опустить грудь к полу, сохраняя положение.	Удерживать 15-30 секунд.
"Скручивание"	Лечь на спину, согнуть ноги в коленях,	Удерживать

лежа"	стопы на полу. Положить йога блок между коленями. На вдохе опустить ноги в одну сторону, удерживая блок.	15-30 секунд, сменить сторону.
-------	--	--------------------------------

Разработанный комплекс специальных упражнений в экспериментальной применялся 3 раза в неделю перед заключительной частью урока в течение 15 минут. Контрольная группа в это же время занималась по разработанному ранее плану.

Комплекс упражнений, основанный на использовании йога блоков, является эффективным инструментом для развития гибкости, силы и координации у девочек 9-10 лет. Он способствует не только физическому развитию, но и улучшению осознанности, концентрации и эмоционального состояния. Использование йога блоков позволяет адаптировать упражнения под индивидуальные возможности участников, что делает занятия доступными и безопасными. Рекомендуется проводить занятия регулярно, чтобы достичь максимальных результатов и закрепить навыки.

3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости девочек 9-10 лет с помощью йога блока

В данной главе проведена оценка эффективности разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости у девочек в возрасте 9-10 лет с использованием йога блока. Оценка проводилась с помощью тестов, направленных на измерение различных аспектов гибкости, таких как наклон вперед, разгибание коленных суставов, перевод палки и прогиб назад. Для анализа данных были сформированы две группы: контрольная, которая не проходила специальную тренировку, и экспериментальная, которая занималась по предложенному комплексу.

Таблица 2 представляет результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп девочек 9-10 лет до применения разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости с использованием йога блока.

Таблица 2

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп до применения комплекса упражнений

Тест	Контрольная группа (M±m)	Экспериментальная группа (M±m)	t	P(0,05)
Наклон вперед (см)	13,1±0,39	12,8±0,69	0,38	p>0.05
Разгибание коленных суставов (см)	2,8±0,19	3,1±0,39	0,69	p>0.05
Перевод палки (см)	27±1,99	26,2±3,00	0,22	p>0.05
Прогиб назад (см)	18,6±3,78	16,7±1,30	0,48	p>0.05

На рисунке 1 представлены графически результаты первичного тестирования девочек.

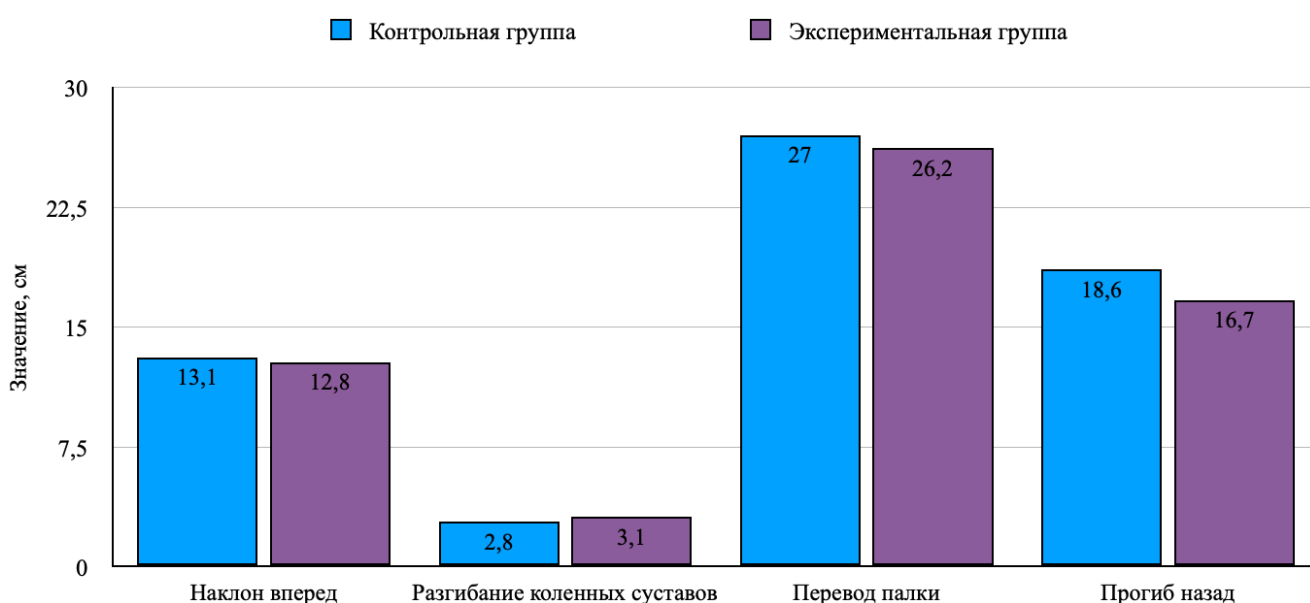


Рисунок 1. Результаты первичного тестирования контрольной и экспериментальной группы в контрольных тестах

На основании данных таблицы и рисунка 1 можно сделать вывод, что до применения комплекса специальных упражнений не было выявлено значительных различий в гибкости между контрольной и экспериментальной группами. Это может свидетельствовать о необходимости дальнейшего изучения и применения комплекса упражнений для достижения положительных результатов в развитии гибкости у девочек 9-10 лет.

Таблица 3 представляет результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп девочек 9-10 лет после применения разработанного комплекса специальных упражнений для развития гибкости с использованием йога блока.

Таблица 3

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп после применения комплекса упражнений.

Тест	Контрольная группа (M±m)	Экспериментальная группа (M±m)	t	P(0,05)
Наклон вперед (см)	14,5±0,49	16,2±0,59	2,22	p<0.05
Разгибание коленных суставов (см)	3,5±0,49	5,0±0,49	2.16	p<0.05
Перевод палки (см)	26,1±2,09	20,6±2,10	1,86	p>0.05
Прогиб назад (см)	18,1±0,78	15,3±0,90	2,35	p<0.05

Таблица 3 показывает результаты тестирования после применения комплекса специальных упражнений. В отличие от таблицы 2, здесь

наблюдаются значительные изменения в показателях гибкости, что указывает на эффективность предложенного комплекса.

На рисунке 2 представлены результаты первого контрольного теста.

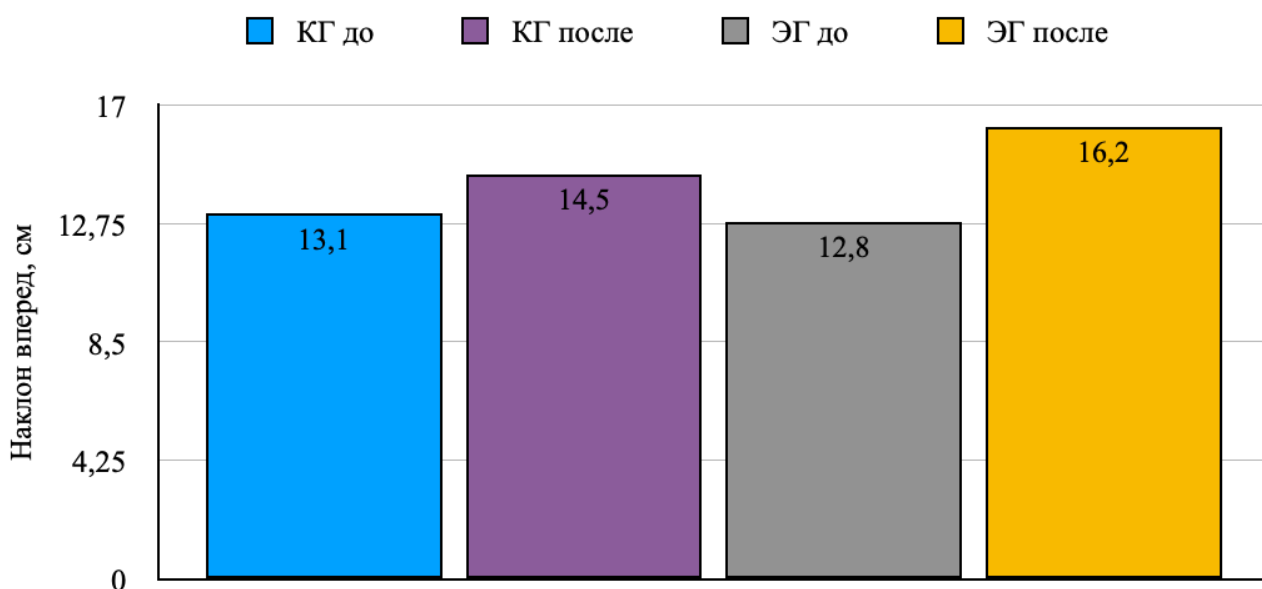


Рисунок 2. Результаты контрольного теста «Наклон вперед» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Из рисунка видно, что экспериментальная группа после занятий по разработанному комплексу показала больший результат. Обе группы показали положительный прирост в тесте на наклон вперед, однако экспериментальная группа продемонстрировала значительно более высокий прирост (+3,4 см против +1,4 см). Р-значение 2,22 указывает на статистически значимое улучшение в экспериментальной группе, что свидетельствует о положительном влиянии комплекса на гибкость.

В контрольном тесте «разгибание коленных суставов» было зафиксировано, что экспериментальная группа показала лучшие результаты (рисунок 3).

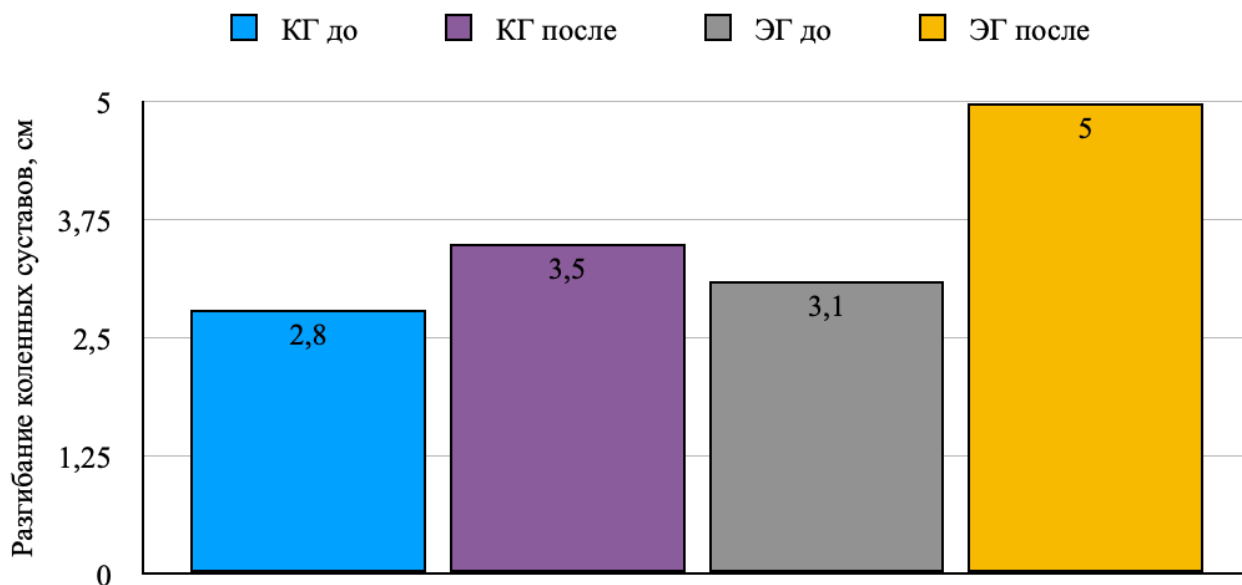


Рисунок 3. Результаты контрольного теста «Разгибание коленных суставов» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Здесь также наблюдается положительная динамика у обеих групп, однако экспериментальная группа снова показывает значительно больший прирост (+1,9 см против +0,7 см). Р-значение 2,16 подтверждает значимость различий, что также говорит о том, что комплекс упражнений был эффективен в этом аспекте.

На рисунке 4 представлены результаты третьего контрольного теста.

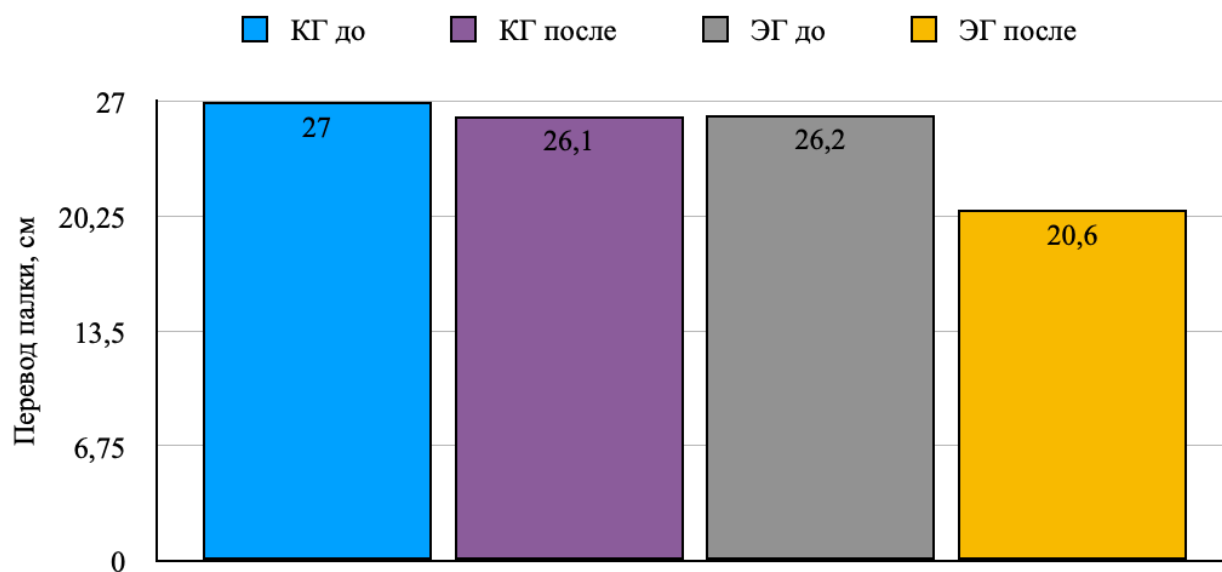


Рисунок 4. Результаты контрольного теста «Перевод палки» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Несмотря на то, что результаты экспериментальной группы после эксперимента ниже, чем у контрольной, Р-значение 1,86 указывает на отсутствие статистической значимости. Предполагаем, что при более длительном применении разработанного комплекса упражнений данный тест показал бы статистическую значимость.

В контрольном тесте «прогиб назад» контрольная группа показала 18,1 см, а экспериментальная — 15,3 см. р-значение 2,35 указывает на значимость различий, что подтверждает, что комплекс упражнений был эффективен и в этом аспекте (рисунок 5).

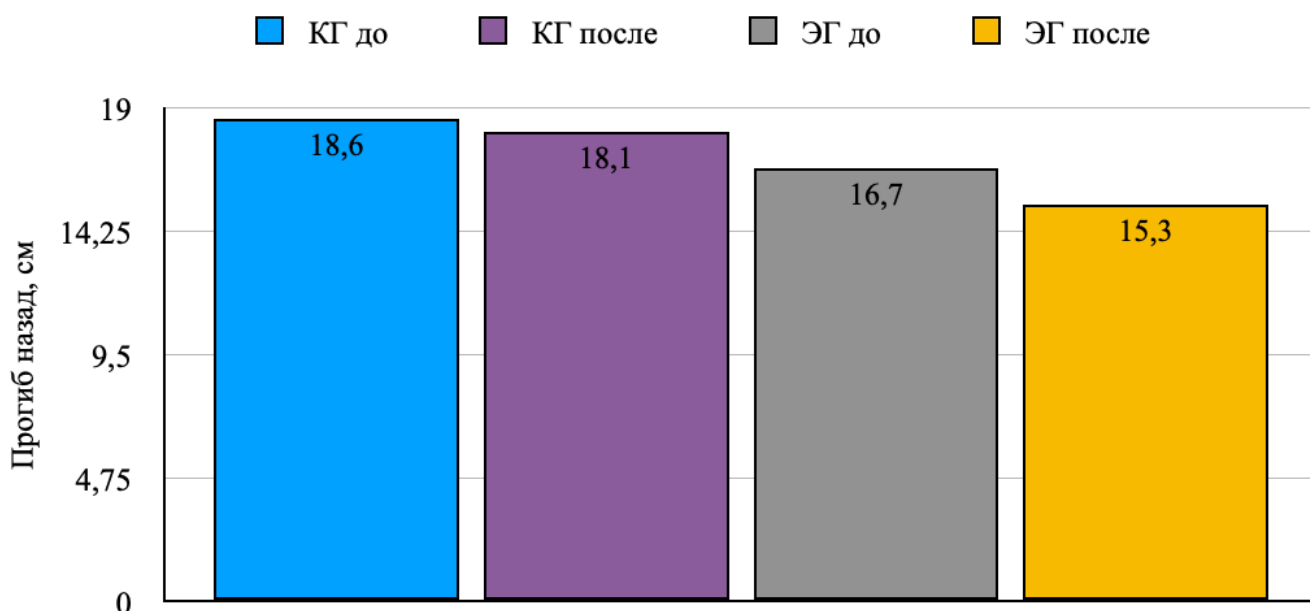


Рисунок 5. Результаты контрольного теста «Прогиб назад» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Таким образом, результаты подчеркивают, что после применения комплекса специальных упражнений наблюдаются статистически значимые улучшения в гибкости у девочек в экспериментальной группе по сравнению с

контрольной. Это подтверждает гипотезу о том, что предложенный комплекс упражнений может быть эффективным средством для развития гибкости у девочек 9-10 лет.

Таблица 4

Сводная таблица результатов эксперимента

Тест	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	До	После	P(0,05)	До	После	P(0,05)
Наклон вперед (см)	13,1±0,39	14,5±0,49	p>0.05	12,8±0,69	16,2±0,59	p<0.05
Разгибание коленных суставов (см)	2,8±0,19	3,5±0,49	p>0.05	3,1±0,39	5,0±0,49	p<0.05
Перевод палки (см)	27±1,99	26,1±2,09	p>0.05	26,2±3,00	20,6±2,10	p>0.05
Прогиб назад (см)	18,6±3,78	18,1±0,78	p>0.05	16,7±1,30	15,3±0,90	p<0.05

Сравнение данных из обеих таблиц показывает, что комплекс специальных упражнений с использованием йога блока оказал положительное влияние на гибкость девочек 9-10 лет. Значительные улучшения в тестах "Наклон вперед", "Разгибание коленных суставов" и "Прогиб назад" подтверждают его эффективность. Однако результаты по тесту "Перевод палки" требуют дальнейшего анализа, чтобы понять, какие аспекты гибкости могут потребовать дополнительного внимания в будущих тренировках. Эти данные могут служить основой для дальнейшего изучения и оптимизации тренировочных программ для развития гибкости у детей.

Выводы по главе 3

В ходе проведенного исследования была подтверждена гипотеза о том, что использование разработанного комплекса специальных упражнений с применением йога блоков эффективно способствует развитию гибкости у девочек 9-10 лет. Экспериментальная группа, занимающаяся по предложенному комплексу, продемонстрировала значительные улучшения в показателях гибкости по сравнению с контрольной группой, что подтверждается статистически значимыми результатами тестирования.

Анализ результатов тестирования показал, что после применения комплекса упражнений у девочек экспериментальной группы наблюдались заметные улучшения в таких тестах, как "Наклон вперед", "Разгибание коленных суставов" и "Прогиб назад". Эти результаты подчеркивают важность внедрения инновационных методов и средств в образовательный процесс, направленный на физическое развитие детей.

Использование йога блоков в тренировочном процессе не только улучшает технику выполнения упражнений, но и делает занятия более комфортными и доступными для детей с различным уровнем подготовки. Это способствует повышению интереса к занятиям физической культурой и формированию положительного отношения к физической активности.

Таким образом, результаты эксперимента подтверждают целесообразность внедрения комплекса специальных упражнений с использованием йога блоков в учебный процесс на уроках физической культуры для девочек 9-10 лет. Данный подход может стать основой для дальнейших исследований и разработки более эффективных программ физической подготовки, направленных на развитие гибкости и других физических качеств у детей.

В будущем рекомендуется продолжить изучение влияния различных методов и средств на развитие гибкости, а также учитывать индивидуальные особенности детей при планировании тренировочных программ. Это

позволит создать более адаптированные и эффективные подходы к физическому воспитанию, способствующие гармоничному развитию подрастающего поколения.

ВЫВОДЫ

1. Гибкость влияет на диапазон движений, координацию, скорость, силу и выносливость, что делает её особенно важной в условиях недостатка физической активности. Внедрение разнообразных методов и средств, таких как стретчинг и йога блоки, позволяет учитывать индивидуальные особенности детей и способствует их гармоничному физическому развитию. Глава формирует теоретическую основу для дальнейшего изучения и практического применения методов развития гибкости, акцентируя внимание на регулярных и разнообразных тренировках для достижения максимальных результатов в физическом воспитании.

2. Результаты первичного тестирования показали, что до применения разработанного комплекса специальных упражнений не было значительных различий в показателях гибкости между контрольной и экспериментальной группами. Это указывает на необходимость активного вмешательства для улучшения гибкости, что подчеркивает актуальность темы исследования.

3. На основе анализа потребностей и особенностей развития девочек 9-10 лет был разработан комплекс специальных упражнений, направленных на развитие гибкости. Использование йога блоков в тренировочном процессе позволило обеспечить безопасное и эффективное выполнение упражнений, а также способствовало улучшению осанки и укреплению мышечного корсета. Этот подход помогает детям достигать необходимых позиций и развивать осознанность в движениях. Экспериментальная группа, занимавшаяся по разработанному комплексу, показала статистически значимые улучшения в гибкости по сравнению с контрольной группой. Особенно выраженные изменения были зафиксированы в тестах на наклон вперед, разгибание коленных суставов и прогиб назад. Эти результаты подтверждают гипотезу о том, что предложенный комплекс упражнений является эффективным средством для

развития гибкости у девочек 9-10 лет. Несмотря на положительные результаты, тест "Перевод палки" показал отсутствие статистической значимости, что указывает на необходимость дальнейшего анализа и возможной адаптации комплекса для более комплексного охвата всех аспектов гибкости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акрушенко, А. В. Психология развития и возрастная психология / А. В. Акрушенко. – Москва: Эксмо, 2006. – 250 с.
2. Ашмарин, Б. А Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин.- Москва: просвещение, 1995. - 287 с.
3. Андерсон Б. Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов. / Б. Андерсон – Попури, 2017.- 224 с.
4. Антонова, С. Секреты гибкости: учебное пособие / С. Антонова. – Москва: Терра, 2017. - 313 с.
5. Барчуков, И.С. Физическая культура: учебное пособие / И.С. Барчуков. - Москва: Academia, 2017. - 304 с.
6. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебное пособие (для бакалавров) / А.А. Бишаева, В.В. Малков. - Москва: КноРус, 2018. - 167 с.
7. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К.Бальсевич. - Москва: Физкультура и спорт, 1988 .- 208 с.
8. Быков, В.С Развитие двигательных способностей учащихся / В.С.Быков. - Москва, 1998 .- 74 с.
9. Васильев Э.О. Методика развития гибкости у обучающихся 9-10 лет на уроках физической культуры // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: href="https://scienceforum.ru/2020/article/2018022759">https://scienceforum.ru/2020/article/2018022759
10. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебное пособие (спо) / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - Москва: КноРус, 2018. - 256 с.
11. Воробьев, В.И Определение физической работоспособности спортсменов / В.И. Воробьев.- Москва: 1998 .- 54 с.
12. Галеева, М.Р. Методические рекомендации по развитию гибкости спортсмена / М.Р .Галеева. - Москва, 2012. - 156 с.

13. Глазырина, Л.Д. Физическая культура школьникам. Программа и программные требования./ Л.Д. Глазырина. – Москва: Гуманитарный центр ВЛА ДОС, 1999. – 144с.
14. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учеб.-метод. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – Москва: Человек, 2015 - 283 с.
15. Демидов, В.М. Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников / В.М. Демидов.- Москва, 1991 .- 47 с.
16. Дербабa, Л.В. Гибкость-необходимое качество / Л.В. Дербабa Е.Н.Жариков, В. Н. Петров. - Москва // Спортивные игры. – 1974. – №11. – С. 65-76.
17. Дьячков, В.М. Физическая подготовка спортсмена / В.М. Дьячков. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 193с.
18. Железняк, Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учебное пособие для студентов вузов / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – Москва, 2008. – 165с.
19. Зацюрский, В.М. Спортивная метрология: учебник / В.М. Зацюрский. – Москва: Физкультура и спорт, 1992. – 256с.
20. Зимкина, Н.В. Физиология человека / Н.В. Зимкина. – Москва: Физкультура и спорт, 1964. - 98 с.
21. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека: учебник / М. Ф. Иваницкий. - 12-е изд. – Москва: Спорт, 2016 - 624 с.
22. Климонтов А.М. Развитие гибкости, как основа физического воспитания // ЭНИГМА. - 2019. - № 16-20 - С.39-46.
23. Кузнецов, В.С. Физическая культура: учебное пособие (спо) / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. - Москва: КноРус, 2017. - 224 с.
24. Качашкин, В.М. Методика физического воспитания / В.М.Качашкин. - Москва: Просвещение, 1980.- 304 с.

25. Койнова, Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта: учебное пособие / Э.Б. Койнова.– Москва: ИНФА, 2007. – 208 с.
26. Коренева, М.С Подвижные игры: справочная литература / М.С. Коренева. – Москва: 2018. - 124 с.
27. Кузнецова, З.И Развитие двигательных качеств школьников / З.И. Кузнецова. - Москва: Просвящение,1967. - 204 с.
28. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – Москва: Советский спорт, 2004. – 464с.
29. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – Москва: Советский спорт, 2010. – 342с.
30. Ломейко, В.Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах / В.Ф. Ломейко. – Минск: 1980. – 176с.
31. Лях, В.И Совершенствование специфических координационных способностей. Физическая культура в школе / В.И. Лях. – Москва,2001. - 96 с.
32. Маркова, О.Н Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста / О.Н. Маркова. – Москва: Физкультура и спорт, 1997. – 158 с.
33. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания в начальной школе / А.П. Матвеев. - Москва: Владос-Пресс,2003. - 248 с.
34. Медведев, И.А Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры / И.А. Медведев. – Москва: 2001. – 126 с.
35. Менхин, Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике / Ю.В. Менхин. – Москва: Физкультура и спорт, 1989. - 116 с.
36. Особенности развития гибкости обучающихся в процессе занятий физической культурой / С.А. Калмыков, А.М. Пятахин // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. - 2017. - №. 4 (168). - С. 110-116

37. Прописнова, Е.П. развитие гибкости у девочек 8-10 лет, занимающихся гимнастикой / Е.П. Прописнова. // Ученые записка университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2019. - № 5 (195). - С. 398-406
38. Расстанова Е.А. Гендерные особенности развития физических качеств старших дошкольников (ловкости, быстроты, гибкости) / Е.А. Расстанова // Проблемы педагогики. – 2016. - № 9 (20). – С.: 43-45.
39. Семкина, А.А. Возрастные особенности развития организма в связи с занятиями спортом / А. А. Семкина. – Москва: 2016. – 213с.
40. Степин, К.Н. Гибкость. Основы развития / К.Н. Степин. – Днепропетровск, 2003. – 176 с.
41. Худаймуратов М.А. Растяжка на каждый день / М.А. Худаймуратов. – Москва: ЛитРес , 2016 – 50 с.
42. Украна, М.Л Гимнастика / М.Л. Украна. – Москва: Физкультура и спорт, 2012. - 422 с.
43. Утяшва И.М. К вопросу развития гибкости / И.М. Утяшва // Ученые записка университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. - № 5 (195). - С. 398-406
44. Фомин, Н.А Возрастные особенности физического воспитания / Н.А. Фомин. – Москва: Академия, 1983. - 75 с.
45. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов. – Москва: Академия, 2003. - 480 с.
46. Чикуров, В.И. Гибкость и ее развитие / В.И. Чикуров// Физическая культура и спорт. - 2008. - № 6. - С.9-13.
47. Чинкин, А.С. Физиология спорта: учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. – Москва: Спорт, 2016 – 120 с.
48. Яковлев, В.Г. Физическое воспитание детей в семье / В.Г. Яковлев. - Москва: Физкультура и спорт, 1971. - 144 с.
49. Янсон, Ю.А Физическая культура в школе / Ю.А. Янсон. – Москва: 2004. – 624 с.