

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

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Антипова Анастасия Викторовна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема развитие гибкости у обучающихся начальной школы с помощью средств гимнастики

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д-р пед. наук, проф. Сидоров Л.К.

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Руководитель кан. пед. наук, доц. каф. ТОФВ Ситничук С.С.

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающейся Антипова А.В.

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2022

## Содержание

Введение.....	3
<b>ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ</b>	
1.1. Особенности организма обучающихся начальной школы.....	5
1.2. Гибкость как физическое качество организма.....	11
1.3. Средства и методы развития гибкости.....	18
<b>ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
2.1. Методы исследования.....	31
2.2. Организация исследования.....	34
<b>ГЛАВА 3. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ</b>	
3.1. Обоснование средств гимнастики направленных на развитие гибкости и их внедрение на урок физической культуры обучающихся начальной школы.....	36
3.2. Выявление результативности применения средств гимнастики направленных на развитие гибкости обучающихся начальной школы....	42
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>49</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>50</b>

## Введение

Гибкость – это одно из пяти основных физических качеств организма человека. Гибкость характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Наиболее благоприятный возраст для достижения максимальной гибкости организма с 7 до 13 лет, в 16-17 лет подвижность звеньев стабилизируется и с возрастом только уменьшается. Хорошо развитая гибкость организма человека влияет на более быстрое восстановление мышечной системы. Помогает работать сердцу и нормализует артериальное давление, предотвращает травмы и улучшает работу всех органов тела. Но какие физические упражнения лучше применять для развития гибкости у обучающихся начальной школы, что бы их заинтересовать в физическом воспитании и не переутомить организм?

Спортивная гимнастика – это дисциплина, в которой проводятся соревнования в опорных прыжках, на гимнастических снарядах и в вольных упражнениях. Для девочек и мальчиков существуют разные программы. Всем известно, что только гимнастические упражнения, позволяют развивать отменную гибкость, силу и выносливость организма с помощью гимнастических упражнений можно улучшить осанку, походку, укрепить мышцы. В нашей выпускной квалификационной работе мы предлагаем использовать средства спортивной гимнастики с целью развития гибкости обучающихся начальной школы. Ведь именно это качество развивается почти в 2 раза результативнее в этом возрасте, чем у обучающихся средней школы. Кроме того, гибкость является практически основным физическим качеством у ребенка, иначе говоря, неким фундаментом, на котором строится вся его жизнедеятельность. Ведь недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, приводит к ухудшению внутримышечной координации и снижению экономичности работы.

**Объект исследования:** учебно-воспитательный процесс обучающихся начальной школы.

**Предмет исследования:** средства гимнастики направленные на развитие гибкости.

**Гипотеза исследования:** Процесс развития гибкости у обучающихся начальной школы будет результативным если обосновать и внедрить в учебно-воспитательный процесс средства гимнастики.

**Цель работы:** обоснование и внедрение на урок физической культуры средств гимнастики направленных на развитие гибкости у обучающихся начальной школы и выявление результативности данных средств.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать учебно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Выявит, обосновать и внедрить средства гимнастики направленные на развитие гибкости обучающихся начальной школы.
3. Выявить результативность воздействия средств гимнастики на развития гибкости у обучающихся начальной школы.

## **ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

### **1.1. Особенности организма обучающихся начальной школы**

Детский организм вовсе не является копией организма взрослого человека в уменьшенном виде. В каждом возрасте он будет значительно отличаться присущими своему возрасту особенностями, которые влияют на жизненные процессы в организме, на физическую и умственную деятельность ребенка[5].

По определенным показателям развития значительной разницы между мальчиками и девочками младшего школьного возраста нет, до 11-12 лет пропорции тела у мальчиков и девочек практически одинаковы. В этом возрасте продолжает свое формирование структура тканей, продолжается их рост[13]. Темп роста в длину несколько замедляется, относительно предыдущего периода дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Рост, в среднем, увеличивается ежегодно на 4-5 см, а вес на 2-2,5 кг.

Значительно увеличивается окружность грудной клетки, изменяется ее форма, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких[7]. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, а у девочек 7 лет - 1200 мл.

Но функция дыхания остается все еще несовершенной: из-за слабости дыхательных мышц, дыхание у младшего школьника относительно учащенное и поверхностное; в выдыхаемом воздухе 2% углекислоты (против 4% у взрослого). Говоря другими словами, дыхательный аппарат детей функционирует менее производительно[17]. На единицу объема вентилируемого воздуха их организм усваивает меньше кислорода (около 2%), чем у старших детей или взрослых (около 4%). Задержка, а также затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности, вызывает скоропостижное уменьшение насыщения крови кислородом (гипоксемию). По этой причине, обучая детей физическим упражнениям, необходимо

строго согласовывать их дыхание с движениями тела. Крайне важно обучить правильному дыханию во время упражнений при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста[3].

В тесной связи с дыхательной системой функционируют органы кровообращения. Система кровообращения поддерживает уровень тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Иначе говоря, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые нуждаются в выведении из организма человека. Вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела[11]. Масса сердца стремится к норме взрослого человека: 4 кг на 1 кг общего веса тела. Однако же пульс остается учащенным - до 84-90 ударов в минуту (у взрослого 70-72 удара в мин.). Из-за этого, за счет ускоренного кровообращения, снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого человека. Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека[6].

Сердце младшего школьника лучше справляется с работой, т.к. просвет артерий в этом возрасте относительно более широкий. Кровяное давление у детей обычно чуть ниже, чем у взрослых. К 7-8 годам оно равняется 99/64 мм. рт.ст., к 9 - 105/70 мм рт.ст. При предельной напряженной мышечной работе сердечные сокращения у детей заметно учащаются, превышая, как правило, 200 ударов в минуту. После соревнований, связанных с большим эмоциональным возбуждением, они учащаются еще больше - до 270 ударов в минуту. Недостатком этого возраста является легкая возбудимость сердца, в работе которого часто замечается аритмия, в связи с различными внешними факторами. Регулярная тренировка обычно приводит к совершенствованию функций сердечнососудистой системы, расширяет функциональные возможности детей младшего школьного возраста[2].

Обмен веществ обеспечивает не только жизнедеятельность организма, а также и мышечную работу. В результате окислительных процессов распадаются углеводы, жиры и белки, возникает необходимая для функций организма энергия[10]. Часть этой энергии идет на синтез новых тканей растущего организма детей, на "пластические" процессы. Как известно, теплоотдача происходит с поверхности тела. А так как поверхность тела детей младшего школьного возраста относительно велика по сравнению с массой, то он и отдает в окружающую среду больше тепла.

И отдача тепла, и рост, и значительная мышечная активность ребенка способствует большим энергетическим затратам[9]. Для таких затрат энергии необходима и значительная интенсивность окислительных процессов. У младших школьников относительно невелика и способность к работе в анаэробных (без достаточного количества кислорода) условиях.

При занятиях физическими упражнениями и участии в спортивных соревнованиях, младшие школьники тратят значительно больше энергии, по сравнению со старшими школьниками и взрослыми. Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, крайне важно учитывать при организации занятий с младшими школьниками, и помнить, что ребятам надо покрыть затраты энергии на "пластические" процессы, терморегуляцию и физическую работу. При систематических занятиях физическими упражнениями "пластические" процессы протекают более успешно и полноценно, в следствие чего дети гораздо лучше развиваются физически. Но подобное положительное влияние на обмен веществ оказывают лишь оптимальные нагрузки[17]. Чрезмерно тяжелая работа, или недостаточный отдых, послужат ухудшением обмена веществ, могут замедлить рост и развитие ребенка. Поэтому педагогу необходимо уделить большое внимание грамотному планированию нагрузки и расписанию занятий с младшими школьниками. Формирование органов движения - костного скелета, мышц,

сухожилий и связочно-суставного аппарата - имеет колоссальное значение для роста детского организма.

Мышцы в младшем школьном возрасте еще достаточно слабы, особенно мышцы спины, и не способны долгое время поддерживать тело в правильном положении, из-за чего нарушается осанка[18]. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Впоследствии чего осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников весьма часто наблюдается искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений. Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается значительно больше, чем сила противоположной стороны туловища и противоположных конечностей. Полная симметричность развития наблюдается крайне редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой. По этой причине при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц обеих сторон туловища и конечностей, а также формированию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию "мышечного корсета" и страхует от болезненного бокового искривления позвоночника. Рациональные занятия спортом всегда способствуют формированию полноценной осанки у детей[21].

Мышечная система у детей данного возраста способна интенсивно развиваться, из чего следует увеличение объема мышц и возрастание мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в результате достаточного количества движений и мышечной работы. К 8-9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития. В этом возрасте постепенно формируются основные типы "замыкательной

деятельности коры больших полушарий головного мозга", которые лежат в основе индивидуальных психологических особенностей интеллектуальной и эмоциональной деятельности детей (типы: лабильный, инертный, тормозной, возбудимый и др.)[24].

Способность восприятия и наблюдения внешней действительности у детей младшего школьного возраста еще несовершенна: дети воспринимают внешние предметы и явления неточно, выделяя в них случайные признаки и особенности, почему-то привлёкшие их внимание.

Внимание младших школьников носит произвольный характер: оно легко и быстро отвлекается на любой внешний раздражитель, который мешает процессу обучения. Кроме этого, недостаточно развита способность концентрации внимания на изучаемом явлении. Долго удерживать внимание на одном и том же объекте они еще не могут. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к утомлению[27].

Память у младших школьников имеет наглядно-образный характер: дети лучше запоминают внешние особенности предметов, которые они изучают, чем их логическую смысловую сущность. Ребята этого возраста еще с трудом связывают в своей памяти отдельные части изучаемого явления, с трудом представляют себе общую структуру явления, его целостность и взаимосвязь частей. Запоминание, в основном, носит механический характер, который основывается на силе впечатления или на многократном повторении акта восприятия. В связи с этим и процесс воспроизведения, заученного у младших школьников, отличается неточностью, большим количеством ошибок, заученное недолго удерживается в памяти.

Все сказанное имеет прямое отношение и к разучиванию движений при занятиях физической культурой. Многочисленные наблюдения показывают, что младшие школьники забывают многое, что было ими изучено 1-2 месяца назад. Чтобы избежать этого, необходимо систематически, на протяжении

длительного времени, повторять с детьми пройденный учебный материал[22].

Мышление у детей в этом возрасте также отличается наглядно-образным характером, неотделимо от восприятия конкретных особенностей изучаемых явлений, плотно связано с деятельностью воображения. Дети пока с трудом усваивают понятия, отличающиеся большой абстрактностью, так как кроме словесного выражения они не связаны с конкретной действительностью. И причина этого, в основном, кроется в недостаточности знаний об общих закономерностях природы и общества.

Вот почему в этом возрасте мало эффективны приемы словесного объяснения, оторванные от наглядных образов сущности явлений и определяющих ее закономерностей. В этом возрасте главным методом обучения является как раз наглядный метод. Показ движений должен быть несложным по своему содержанию. Необходимо четко и ясно выделять нужные части и основные элементы движений, а закреплять восприятие с помощью слова.

Большое значение для развития функции мышления имеют игры, которые требуют проявления силы, ловкости, быстроты, как самих движений, так и реагирования на различные обстоятельства и ситуации игры. Немаловажно и воспитательное значение подвижных игр: в процессе игровой деятельности получают развитие буквально все психические функции и качества ребенка: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства, волевые качества[1].

Однако такое положительное влияние достигается только лишь при правильном педагогическом руководстве играми. Подвижные игры полезны и для развития способностей младших школьников регулировать свои эмоциональные состояния. Интерес к играм связан у детей с яркими эмоциональными переживаниями. Для них характерны следующие

особенности эмоций: непосредственный характер, яркое внешнее выражение в мимике, движениях, возгласах. Дети этого возраста пока еще не способны скрывать свои эмоциональные состояния, они стихийно им поддаются. Эмоциональное состояние быстро меняется как по интенсивности, так и по характеру. Дети не могут контролировать и сдерживать эмоции, если это требуется обстоятельствами. Эти качества эмоциональных состояний, представленные стихийному течению, могут закрепиться и стать чертами характера. В младшем школьном возрасте формируются и воспитываются волевые качества. Чаще всего, они в своей волевой деятельности руководствуются лишь ближайшими целями. Они пока еще не могут выдвигать отдаленные цели, требующие для их достижения промежуточных действий. Но даже в этом случае у детей этого возраста часто нет выдержки, способности настойчивого действия, требуемого результата. Одни цели у них быстро заменяют другие. Поэтому у ребят необходимо воспитывать устойчивую целеустремленность, выдержку, инициативность, самостоятельность, решительность[29].

Неустойчивы и черты характера младшего школьника. Особенно это относится к нравственным чертам личности ребенка. Нередко дети бывают капризны, эгоистичны, грубы, недисциплинированы. Эти нежелательные проявления личности ребенка связаны с неправильным дошкольным воспитанием.

Специфика физических упражнений открывает большие возможности для воспитания и развития у детей необходимых волевых качеств.

## **1.2. Гибкость как физическое качество организма**

Гибкость, или подвижность в суставах, - морфофункциональное двигательное качество. С одной стороны, она определяется строением сустава, эластичностью связок, с другой - эластичностью мышц, которая зависит от физиологических и психологических факторов. Подвижность в

суставах увеличивается при повышении температуры мышц в результате их работы (увеличение температуры мышц приводит к повышению их эластичности), при эмоциональном возбуждении, например во время соревнований, при высокой температуре внешней среды.

Подвижность, проявляемая в различных суставах, имеет в ряде случаев специфическое название. Подвижность позвоночного столба называется гибкостью, а подвижность в тазобедренных суставах - выворотностью.

Термин "гибкость" лучше всего применять для характеристики общей подвижности целой цепи сочленений или всего тела[3].

Гибкость – это одно из пяти главных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Это физическое качество лучше всего развивать с самого раннего детства и систематически.

Внутренние изменения в мышцах, суставах и сердечнососудистой системе отражаются во внешнем проявлении гибкости. Недостаточная гибкость приводит к серьезным нарушениям в осанке, возникновению такой болезни, как остеохондроз, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный анализ гибкости у спортсменов приводит к травмированию, а также к неправильной технике[5].

Для успешного развития гибкости, во-первых, необходима теоретическая обоснованность вопроса. Необходимые для практики знания относятся к различным дисциплинам: теории и методике физического воспитания, анатомии, биомеханике, физиологии. Закономерности, которые лежат в основе развития данного физического качества, не изучались всесторонне, исследования проводились в направлении накопления фактических материалов в различных областях знаний. Для нахождения целесообразных средств развития гибкости нам предлагают комплексный

подход, который объединяет самые разные области познания, что поможет выявить причинно-следственную связь всех сторон изучаемого нами качества.

Каждая особенность гибкости имеет свою специфику в зависимости от рода деятельности.

В специальной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и максимальной амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может служить причиной для ограничения проявления качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая энергозатраты и снижая экономичность работы, и довольно часто приводит к серьезнейшим травмам мышц и связок[9].

Чем больше соответствуют друг другу сочленяющиеся суставные поверхности (т.е. их конгруэнтность), тем меньше их подвижность.

Шаровидные суставы имеют три, яйцевидные и седловидные – две, а блоковидные и цилиндрические – лишь одну ось вращения. В плоских суставах, которые не имеют осей вращения, возможно лишь ограниченное скольжение одной суставной поверхности по другой.

Причиной для ограничения подвижности могут быть и такие анатомические особенности суставов, как костные выступы, находящиеся на пути движения суставных поверхностей[15].

Ограничение гибкости также связано и со связочным аппаратом: чем толще связки и суставная капсула, и чем сильнее натяжение суставной капсулы, тем больше ограничена подвижность сочленяющихся сегментов тела. Также, размах движений может быть ограничен напряжением мышц-антагонистов. Поэтому проявление гибкости зависит не только от эластических свойств мышц, связок, формы и особенностей сочленяющихся суставных поверхностей, но и от способности сочетать произвольное

расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение, иначе говоря, от совершенства мышечной координации. Чем лучше способность мышц-антагонистов к растяжению, тем меньшее сопротивление они оказывают при выполнении движений, и тем “легче” выполняются эти движения. Малая подвижность в суставах, связанная с несогласованной работой мышц, вызывает “закрепощение” движений, в один миг замедляет их выполнение, и процесс освоения двигательных навыков становится значительно труднее. Довольно часто основные компоненты техники сложно координированных движений выполнить вообще не представляется возможным из-за ограниченной подвижности задействованных звеньев тела.

К упадку уровня гибкости может привести и полное или концентрированное на отдельных этапах подготовки применение силовых упражнений, если при этом в тренировочные программы не будут включены упражнения на растягивание[23].

Показатель уровня развития гибкости - это есть максимальная амплитуда (размах) движения. Её измеряют в угловых градусах, пользуясь гониометрами, или в линейных мерах при помощи обычной сантиметровой линейки. Для регистрирования точных данных об амплитуде любых движений применяются такие оптические методы регистрации движений, как киносъемка, видеозапись, стереоциклография, рентген-телевизионная съемка и ультразвуковая локация. В практике физического воспитания и спорта, чтобы проконтролировать развитие гибкости, используются различные тесты.

Есть активная и пассивная гибкость.

Активная гибкость - это способность человека достигать больших амплитуд движения за счет сокращения мышечных групп, которые проходят

через тот или иной сустав. Например, амплитуда подъема ноги в равновесии "ласточка".

Пассивная гибкость характеризуется наибольшей амплитудой движений, которую можно достичь, приложив к движущейся части тела внешние силы: какое-либо отягощение, снаряд, усилия партнера и т.д. Показатели пассивной гибкости, во-первых, зависят от величины прикладываемой силы (т.е. от степени насильственного растягивания определенных мышц и связок), от болевого порога у конкретного индивида и его способности терпеть неприятные ощущения[12].

За счет большой изменчивости приведенных факторов показатели пассивной гибкости у каждого человека могут иметь достаточно широкий разбег. Поэтому, при её измерении нужно стремиться к строгой стандартизации тестируемых процедур.

Величина пассивной гибкости отличается от величины активной гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость, и следовательно, возможность увеличения амплитуды активных движений. Увеличивать амплитуду пассивных движений нужно лишь в тех случаях, когда это необходимо для совершенствования активной гибкости.

Активная гибкость просматривается при выполнении разнообразных физических упражнений и поэтому на практике ее значение важнее, нежели пассивной .

Не стоит упускать из виду, что между показателями активной и пассивной гибкости наблюдается довольно-таки слабая взаимосвязь. Достаточно часто встречаются люди, которые имеют очень высокий уровень активной гибкости и недостаточный уровень пассивной, как и наоборот. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2,0 раза быстрее активной.

Кроме этого выделяют анатомическую подвижность, иначе говоря, предельно возможную. Ее ограничивает строение соответствующих суставов.

При выполнении простых движений человек использует только лишь небольшую часть своей предельно возможной подвижности, но, при выполнении некоторых спортивных действий подвижность в суставах может достигать более 95 % анатомической.

Гибкость подразделяется на общую и специальную.

Общая гибкость - это подвижность абсолютно во всех суставах человеческого тела, которая позволяет выполнять различные движения с максимально возможной амплитудой[26].

Специальная гибкость - это значительная или даже максимальная подвижность лишь в некоторых суставах, которая соответствует требованиям определенного вида деятельности.

На подвижность в суставах значительно влияет способность человека сочетать сокращение мышц, задействованных в движении, с расслаблением мышц, которые растягивает. Часто плохую гибкость можно объяснить неумением расслаблять мышцы-антагонисты во время работы. За счет расслабления растягиваемых мышц можно увеличить подвижность аж до 12-14%. Бытует мнение, что увеличение мышечной силы приводит к ухудшению подвижности в суставах. Однако взаимосвязи двух видов гибкости с силовыми качествами далеко неоднозначны. Во взаимоотношениях силовых качеств и активной гибкости легко можно увидеть и прямую, и обратную связи: чем больше динамическая сила, тем на большее расстояние может быть осуществлено соответствующее движение в суставе, а чем больше активная гибкость, тем большую силу может проявить человек.

Но и силовые качества сами по себе не оказывают отнюдь положительного влияния на повышение пассивной гибкости. Кроме того, следуя данным некоторых авторов, увеличение силы приводит к ухудшению подвижности в суставах - особенно при гипертрофии мышц. Но, опять же,

чем выше показатели пассивной гибкости, тем более растянутыми оказываются мышцы, а следовательно, тем большую силу они могут проявить при других равных условиях[6].

Поэтому, в практике физического воспитания важно не только добиваться высочайшего уровня развития гибкости и силы, но и обеспечить соответствие развития этих качеств друг с другом. Для этого чаще всего применяются упражнения, которые обеспечивают одновременное (совместное) проявление силовых возможностей мышц и повышение подвижности в суставах.

Различные виды двигательной деятельности предъявляют разные требования к развитию гибкости.

От уровня развития гибкости, в какой-то степени, зависит, насколько человек способен результативно осуществлять определенную двигательную деятельность. Малая подвижность в суставах ограничивает уровень проявления скоростных, силовых и координационных способностей, приводит к снижению экономичности работы, вызывает скованность движений и часто является причиной травмирования связок и мышц.

У разных полов и возрастов гибкость уровень развития гибкости будет отличаться. Высочайшее увеличение пассивной гибкости наблюдается в возрасте 9-10 лет, активной - 10-14 лет. Выделяют периоды естественного ускоренного прироста гибкости. У девочек самые высокие темпы прироста отмечены в 14-15 и 16-17 лет, у мальчиков - в 9-10, 13-14 и 15-16 лет. Возраст - 13-15 лет самый благоприятный для развития подвижности в различных суставах. Развитие гибкости в младшем и среднем школьном возрасте оказывается в два раза эффективнее, чем в старшем. После 15-20 лет амплитуда движений уменьшается из-за возрастных изменений в опорно-двигательном аппарате и повысить уровень развития этого качества уже значительно труднее[3].

У девочек, вне зависимости от возраста, показатели гибкости на 20-30 % выше, чем у мальчиков. Эти же различия сохраняются у мужчин и женщин. Гибкость изменяется в довольно большом диапазоне в зависимости от различных внешних условий, например времени суток, температуры окружающей среды, и состояния организма. Наименьшая гибкость отмечается утром, после сна, потом она постепенно увеличивается, достигая своего апогея днем, а к вечеру снова снижается. Наибольшие показатели гибкости регистрируются в промежутке от 12 до 17 часов. Из-за влияния разминки, массажа, согревающих процедур (тепловая ванна, горячий душ, растирания) происходит значительное повышение амплитуды движений. Снижение подвижности в суставах наблюдается при понижении температуры мышц, после принятия пищи[18].

Степень утомления мышц по-разному сказывается на проявление гибкости: показатели активной гибкости снижаются, а пассивной - увеличиваются. При эмоциональном подъеме (в условиях соревнований) амплитуда движений значительно повышается. Гибкость во многом зависит от генетических факторов. Есть люди, у которых ограниченность подвижности в отдельных суставах является врожденной. У других лиц, наоборот, может проследиваться крайне высокая подвижность в суставах. На это следует обращать внимание при проведении спортивной ориентации и отборе детей в те виды спорта, в которых гибкость играет ведущую роль. При проведении занятий, которые направлены на развитие гибкости, все эти факторы просто необходимо учитывать.

### **1.3. Средства и методы развития гибкости**

В процессе физического воспитания обычно не целесообразно добиваться максимального уровня развития гибкости. Она должна быть только таким, который обеспечивал бы беспрепятственное исполнение нужных движений. При этом величине гибкости следует немного

превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение. Гипертрофированное же—то увеличение подвижности, которое выходит за пределы анатомического строения суставов—не оправдано абсолютно никакими соображениями, т.к. оно нарушает гармоничное развитие и противоречит педагогическим задачам. Главное значение имеет подвижность в суставах позвоночника, в тазобедренных и плечевых суставах[9].

Для развития гибкости следует использовать упражнения с увеличенной амплитудой движения—упражнения на растягивание. Эти упражнения делятся, как известно, на 2 группы — активные движения и пассивные. В активных увеличение подвижности в определенном суставе достигается за счет сокращения мышц, которые проходят через этот сустав; в пассивных же — используются внешние силы[14].

Мышцы относительно малорастяжимы. Если стараться увеличить их длину в одном движении, то эффект будет достаточно незначителен. Однако от повторения к повторению эффект упражнения суммируется, и, если сделать, к примеру, несколько десятков выпадов, увеличение амплитуды будет вполне ощутимым. Именно по этой причине упражнения на растягивание выполняют сериями по несколько повторений в каждой. Амплитуду движений следует увеличивать от серии к серии.

После активных упражнений увеличенные показатели гибкости сохраняются значительно дольше, в отличие от пассивных[20].

Так как гибкость проще всего развивать в детском и подростковом возрасте, основную работу по воспитанию данного физического качества надо планировать именно на этот период.

Упражнения, которые направлены на развитие гибкости, основываются на выполнении различных движений, таких как: сгибания-разгибания, наклоны и повороты, вращения и махи. Данные упражнения можно

выполнять самостоятельно или с партнёром, с разнообразными отягощениями или самыми простыми тренировочными приспособлениями: с манжетами, утяжелителями, накладками, у гимнастической стенки, а также с гимнастическими палками, веревками, скакалками. Комплексы подобных упражнений следует направлять на развитие подвижности во всех суставах для улучшения общей гибкости без учета особенностей двигательной деятельности[21].

На этапе совершенствования специальной гибкости используют комплексы специально-подготовительных упражнений, логически подобранные для целенаправленного воздействия на суставы, подвижность в которых в наибольшей степени определяет успешность профессиональной или спортивной деятельности. К примеру, для ускоренного передвижения бегом и на лыжах, крайне важна гибкость позвоночника и подвижность в тазобедренных и голеностопных суставах. Для плавания и метания снарядов, кроме этого, просто необходима высокая подвижность в плечевых и лучезапястных суставах. Освоение результативной техники единоборств и рукопашного боя требует от спортсменов довольно высокой подвижности во всех суставах, но прежде всего в плечевых и тазобедренных.

С помощью целенаправленного выполнения специально разработанных комплексов упражнений можно достичь гораздо большей гибкости, чем требуется в процессе профессиональных или спортивных действий. Этим создается так называемый «запас гибкости». Если таковой запас у занимающегося отсутствует и уровень подвижности в суставах, который он имеет, используется «до предела», то достигнуть максимальной точности, силы, скорости и экономичности движений, их «лёгкости» будет значительно труднее.

Выполняемые упражнения могут быть активными, пассивными и смешанными, а также выполняться в динамическом, статическом или смешанном статодинамическом режиме[21].

Развитию активной гибкости способствуют упражнения, выполняемые самостоятельно, с собственным весом тела, а также и с внешним отягощением. К таковым упражнениям относятся, прежде всего, различные маховые движения и повторные пружинистые движения в тренируемых суставах. Использование незначительных отягощений позволяет за счет использования инерции вмиг преодолевать обычные пределы подвижности в суставах и увеличивать амплитуду движений.

Если выполнять упражнения на растягивание с относительно большими весами, то результатом послужит увеличение пассивной гибкости. Самыми эффективными для улучшения пассивной гибкости считаются плавно выполняемые принудительные движения с постепенным увеличением их рабочей амплитуды при уступающей работе мышц. Не целесообразно выполнять при этом быстрые движения из-за того, что возникающий в мышцах защитный рефлекс ограничивающего растягивания вызывает «закрепление» растягиваемых мышц. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2,0 раза быстрее, чем активная[16].

Растянность мышечных волокон способна повышаться под влиянием упражнений. И при этом не должна пострадать их способность возвращаться в исходное положение. Поэтому важно учитывать следующее методическое указание - сочетать специальные упражнения для развития гибкости с упражнениями на силу.

Основные виды упражнений. Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические. Активные упражнения с максимальной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и круговые движения туловищем) можно выполнять как без предметов, так и с

предметами. Пассивные упражнения на гибкость включают движения, которые возможно выполнять с помощью партнера, резинового эспандера или амортизатора; движения с отягощениями; пассивные движения с использованием собственной силы. Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, нуждаются в сохранении неподвижного положения с максимальной амплитудой в течение определенного времени. После этого должно следовать расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно нарастающей амплитудой, использования пружинистых самозахватов, покачиваний, маховых движений с наибольшей амплитудой. Кроме этого, есть такие виды упражнений, как баллистические. При баллистических растяжениях напряжение на выбранную группу мышц оказывается с помощью прыжков, подскоков и прочих видов активных движений. Выполнять баллистические растяжения не рекомендуется, так как они активизируют миотатический рефлекс и вызывают в мышцах в большей степени напряжение, а не расслабление. При выполнении баллистических растяжений многократно возрастает риск травмирования мышц[5].

Упражнения на расслабление. В каждом целостном упражнении или движении отдельные мышечные группы не только сокращаются и растягиваются, но еще и расслабляются. Значение фаз расслабления мышц в каждом технически правильно выполненном упражнении стало причиной для выделения особой группы упражнений, целью которых как раз является освоение умения сознательно и произвольно расслаблять определенные мышечные группы. Такое умение формируется по ходу выполнения огромного количества упражнений, которые позволяют воспринимать

разную степень мышечного напряжения, а в дальнейшем еще и произвольно ее регулировать.

Приобретение данной способности происходит в следующем порядке:

1. четкое отличие ощущения напряженного от расслабленного состояния мышц;

2. формирование умения расслаблять одни мышцы, в то время как напрягаются другие;

3. формирование умения поддерживать движение расслабленной части тела по инерции посредством использования активных движений иных частей тела;

4. последний этап – научиться самостоятельно определять в цикле движений фазы отдыха и, в соответствии с ними, расслаблять мышцы.

При выполнении упражнений на растягивание крайне важно соблюдать следующие правила: не допускать болевых ощущений, двигаться в медленном темпе, амплитуда движений и степень применения силы помощника должны постепенно нарастать.

В настоящее время методика развития гибкости постоянно совершенствуется. В неё вносятся различные исправления и дополнения для повышения эффективности.

Упражнения на гибкость можно выполнять во всех частях тренировочного занятия[19].

В подготовительной части занятий их применяют во время разминки, чаще всего после динамических упражнений, постепенно повышая амплитуду движений и трудность самих упражнений.

В основной части такие упражнения нужно выполнять сериями, посредством чередования с работой основной направленности, или же одновременно с выполнением силовых упражнений. Если же развитие гибкости стоит как одна из основных задач тренировочного занятия, то

иногда лучше всего упражнения на растягивания сконцентрировать во второй половине основной части занятия, представив их самостоятельным «блоком» нагрузки.

В заключительной части упражнения на растягивание сочетаются с упражнениями на расслабление и самомассажем.

Перед скоростно-силовой работой в разминку лучше всего включать активные динамические упражнения на растягивание, самомассаж и встряхивание задействованных звеньев тела, а также выполнять серии из 1-2 специально-подготовительных упражнений на растягивание в процессе выполнения самой работы.

Не следует также забывать, что самостоятельные занятия, без партнера, несколько ограничивают возможности применения всех известных средств и методов развития гибкости.

К слову, у многих авторов изученной нами литературы имеется свое представление о методике развития гибкости. Ниже представлены лишь некоторые из них:

Б. А. Ашмарин считал, что не следует добиваться чрезмерного развития подвижности. "Она должна быть такой, чтобы несколько превосходить ту максимальную амплитуду, которая необходима при выполнении данного упражнения (должен быть некоторый запас подвижности)"[1].

Ю. Ф. Курамшин придерживается подобной точки зрения: "В процессе физического воспитания не следует добиваться предельного развития гибкости, поскольку чрезмерное ее повышение ведет к деформации суставов и связок и затем к их "разболтанности", нарушает осанку и отрицательно сказывается на проявлении других физических способностей. Ее надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечивает беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна

несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение, т.е. должен быть определенный "запас гибкости". Это позволит выполнять движения без излишних напряжений, исключить появление травм мышц и связок".

Ю. В. Менхин в своем учебнике "Оздоровительная гимнастика: теория и методика" вовсе не упоминает о пределах развития гибкости, указывая, что спорт, как таковой, приобретает рекордсменский уклон. "Однако снарядовая гимнастика сама стремится к совершенству, поэтому значительно усложняется координационно и затрудняются физически упражнения, выполнение которых свидетельствует о высоком уровне совершенства исполнителя. Овладению ими он должен посвящать много времени и сил, ограничиваться особыми режимами жизни и т.д. – что в целом приводит занимающегося к необходимости профессионального отношения к занятиям спортивной гимнастикой. При этом и различные организующие и направляющие спортивно-массовую работу документы стимулируют и поощряют практически лишь высшее спортивное мастерство, а массовость рассматривается только как некий плацдарм или среда, в которой должны отыскиваться и отбираться будущие чемпионы".

М. Л. Журавин склоняется к тому, что чем выше развита гибкость у спортсмена, тем лучше. Но развивать данное качество следует постепенно, качественно перед этим разогревшись: " При развитии гибкости сначала укрепляют сухожилия, прикрепляющие мышцы к костям, путем медленных безнагрузочных движений в суставах с максимальной амплитудой. ... Перед выполнением упражнений на гибкость надо хорошо разогреть мышцы, связки и суставы"[8].

И. В. Ветрова в своем учебном пособии считает, что должен создаваться запас гибкости: " Уровень развития гибкости должен несколько превосходить ту максимальную амплитуду, которая необходима для

овладения техникой изучаемого двигательного действия. Этим создается так называемый запас гибкости. Способность выполнять движения с большой амплитудой, как никакая физическая способность, без подкрепления быстро снижается. Достигнутый уровень гибкости поддерживается повторным воспроизведением необходимой амплитуды движения и напряжением предварительно растянутой мышцы. Например, в положении шпагата занимающийся пытается свести ноги. Обязательным требованием выполнения изометрических напряжений является умение переходить от расслабленного состояния мышц к напряженному, и наоборот."

Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также рациональную дозировку нагрузок.

Упражнения на гибкость крайне важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как уже известно, именно комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует возрастанию силы, эластичности мышц, производящих данное движение, но и укрепляет мышечно-связочный аппарат. Ко всему прочему, используя упражнения на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10 %) возрастает эффект тренировки[24].

При выполнении упражнений на гибкость желательно повышать нагрузку за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в следующей последовательности: сперва упражнения для суставов верхних конечностей, а потом уже для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

Если говорить о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, то существуют разные мнения. Однако все специалисты

едины в следующем: на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно заниматься 2-3 раза в неделю.

Метод совмещенного развития силы и гибкости. При выполнении силовых упражнений следует особое внимание уделять растягиванию мышц и связок, и учитывать при этом их возможный отрицательный эффект на гибкость. Нежелательное снижение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно обойти с помощью трех методических приемов:

1. Использовать упражнения на силу и гибкость следует последовательно. Здесь возможна как прямая последовательность применения комплекса упражнений (сила + гибкость), так и обратная (гибкость + сила). В случае первой последовательности под влиянием выполнения серии силовых упражнений подвижность в задействованных суставах постепенно снижается на 20-25 %, а после выполнения комплекса упражнений на растягивание - увеличивается на 50-70 % от сниженного уровня.

Обратная же последовательность упражнений считается более предпочтительной, если необходимо выполнять силовые упражнения с максимальной амплитудой движений, но при этом силовые возможности значительно снизятся.

2. Поочередное применение упражнений на силу и гибкость (сила + гибкость + сила + ...) во время одного тренировочного занятия. При таком варианте построения занятия наблюдается ступенчатообразное изменение подвижности задействованных звеньев тела. После каждого силового упражнения гибкость снижается, а после растягивания - вновь увеличивается с общей тенденцией на её возрастание к концу занятия до 30-35% от исходного уровня.

3. Одновременное (совмещённое) развитие силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений[12].

При сильном утомлении после выполнения больших объемов нагрузок технической, силовой, скоростно-силовой направленности лучше всего использовать «пассивные» динамические упражнения на растягивание. Это связано с тем, что при сильном мышечном утомлении такие упражнения не только эффективнее, но и не так травмоопасны. Комплексы пассивных упражнений рекомендуется применять в конце основной, или же в заключительной частях занятия, а также в виде отдельной «восстановительной» тренировки. Вместе с тем, отмечено, что, даже после интенсивной разминки, применяя в основном динамические упражнения, несмотря на повышение температуры мышц и общее увеличение амплитуды движений, связки не всегда успевают подготовиться к предельной по размаху движений скоростно-силовой работе. В связи с этим, иногда более высокий эффект достигается, если разминка основана на базе статических упражнений на растягивание. Но крайне важно только всегда помнить, что растягиваться можно только после качественной разминки и, кроме того, при отсутствии у вас сильных болевых ощущений, а лишь при наличии чувства слегка «растягиваемых» мышц и связок[9].

Метод многократного растягивания. Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться гораздо сильнее при многократных повторениях упражнения с постепенным возрастанием размаха движений. Начинают упражнения с относительно малой амплитуды движений и постепенно увеличивают ее к 8-12 повторению до максимума, или близкого к нему предела. Высоквалифицированные спортсмены, например, могут непрерывно выполнять упражнения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз. Пределом наиболее результативного числа повторений упражнения служит начало уменьшения размаха движений или внезапное появление болевых ощущений, которых следует избегать. Количество повторений упражнений варьируется в зависимости от характера и

направленности упражнения на развитие подвижности в нужном суставе, темпа движений, возраста, а также пола занимающихся[18]. Активные динамические упражнения чаще всего выполняются в более высоком темпе, чем все остальные, а их дозировка в значительной степени зависит от разрабатываемого сустава и задач, которые были поставлены перед тренировкой. Для подростков количество повторений уменьшается примерно на 50-60%, а для женщин - на 10-15%. Пассивные динамические упражнения с партнером следует выполнять в более медленном темпе, но дозировка остается та же. Однако, самым эффективным послужит использование комплексов из нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них. В течение одного учебно-тренировочного занятия можно использовать несколько таких серий упражнений, которые выполняются с незначительным отдыхом или параллельно упражнениям другой направленности (обычно технической, силовой или скоростно-силовой). При этом очень важно следить, чтобы мышцы не «застывали».

Метод статического растягивания. Этот метод основывается на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Сначала следует расслабиться, а лишь затем выполнить упражнение, удерживая конечное положение от 10 - 15 сек до нескольких минут. Комплексы статических упражнений на растягивание также можно выполнять и с партнером. Изометрическое растягивание - это тип статического растягивания, при котором добавляется сопротивление групп растянутых мышц, изометрически их сокращая. Например, вы упираетесь ногой в стену, пытаетесь сдвинуть ее, понимая, что этого не произойдет. Абсолютно никакого движения не наблюдается, но мышца напрягается. Этот тип растягивания результативнее для развития пассивной гибкости и мышечной силы. Его

можно выполнять с помощью партнера, оборудования, собственных рук, используя при этом стену, пол, опоры[25].

Этот тип упражнений не следует использовать детям и пожилым людям, т.к. у первых кости еще недостаточно окрепли, а у вторых могут быть очень хрупкими, ведь нагрузка на кости, при данном растягивании, будет очень высокой.

Следует выполнять от 1 до 5 повторов на каждую группу мышц. Изометрическое растягивание не рекомендуется выполнять чаще, чем один раз в 24-36 часов. Лучший вариант - это чередование через день со статическим и пассивным растягиванием. Есть ряд рекомендаций, которым следует уделять значительное внимание при тренировке гибкости. Они, в значительной степени, увеличивают эффективность и уменьшают возможность травм.

Если перед вами стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять каждый день. А для того, чтобы поддерживать гибкость на уже достигнутом уровне, возможно сокращение количества занятий до 2-3 в неделю. При этом можно сокращать объемы выполнения упражнений на растягивание в каждом тренировочном занятии. Чаще всего в течение дня на выполнение растяжек затрачивается в сумме от 15 до 60 мин.

## ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В работе использовались следующие методы:

- анализ научных и методических источников;
- изучение документальных материалов;
- методы математической статистики;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент.

При анализе научных и методических источников нами было установлено, что уроки по физической культуре в школах Российской Федерации направлены чаще всего на обучение приемам в каком-либо виде спорта, а для развития физических качеств время отводится не значительное. В нашей работе мы решили увеличить урочное время в направлении развития гибкости, так как гибкость является, на наш взгляд, фундаментальным физическим качеством, предопределяющим дальнейшее развитие организма школьника.

Применение метода педагогического тестирования позволяет определить развитие гибкости у обучающихся начальной школы, уровень развития данного качества позволяет, в конечном итоге, судить об результативности внедренного комплекса средств спортивной гимнастики. Мы использовали этот метод для определения уровня развития гибкости у контрольной и экспериментальной группы состоящих из обучающихся начальной школы.

Для развития пассивной гибкости:

1. Подвижность в плечевом суставе. Выкруты рук с гимнастической палкой вперед и назад в основной стойке, измеряется расстояние между руками в сантиметрах. При выполнении этого теста руки должны быть прямыми.

2. Подвижность в тазобедренном суставе. Выполняется «продольный» шпагат на правую и левую ногу. Измеряется угол в тазобедренном суставе с помощью гониометра.

Для развития активной гибкости:

3. Подвижность в тазобедренном суставе. Выполняется «поперечный» шпагат, лежа на полу, на спине. Испытуемые отводят ноги в стороны и задерживают это положение. Измеряется угол в тазобедренном суставе с помощью гониометра.

4. Развитие гибкости позвоночного столба. Наклон вперед из положения сидя на полу. При выполнении этого теста руки должны быть зафиксированы. Измеряется расстояние от линии стоп до кончиков пальцев в сантиметрах.

5. Подвижность в тазобедренном суставе. Удержание ноги в сторону. Занимающиеся махом поднимают ногу в сторону и удерживают ее в течение трех секунд. Измеряется угол в тазобедренном суставе с помощью гониометра. Метод педагогического наблюдения представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом. Целью педагогического наблюдения в нашем исследовании было изучение влияния комплекса физических упражнений направленных на развитие гибкости.

Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью определения результативности применения методов, средств, форм, приемов и нового содержания обучения. Эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, активную роль в котором должно играть проверяемое нововведение. Основным мотивом педагогического эксперимента является введение усовершенствований, повышающих качество учебно-воспитательного процесса.

В зависимости от направленности, можно выделить независимый и сравнительный эксперимент. Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальных групп без сравнения их с контрольными. При сравнительном эксперименте работа в экспериментальной группе проводилась с применением разработанного нами комплекса упражнений, в контрольной – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе. В этом случае ставится задача выявления наибольшей результативности использования третьего часа по физической культуре.

В зависимости от схемы построения, эксперимент может быть прямым, перекрестным и многофакторным. Наиболее простым является прямой эксперимент, когда занятия в контрольных и экспериментальных группах проводятся параллельно и после проведения серий занятий определяется результативность изучаемых факторов.

В нашем исследовании был использован прямой сравнительный педагогический эксперимент, проводимый в уравниваемых условиях.

Метод математической статистики в сфере физической культуры и спорта служит для оценки результатов педагогического воздействия на занимающихся. С помощью этого метода мы определяли эффективность разработанной методики. В работе мы использовали формулы для вычисления средней арифметической величины:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Формулу для вычисления дисперсии:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n} \right]$$

Формулу для вычисления стандартного отклонения:

$$S = \sqrt{S^2}$$

Формулу для вычисления ошибки среднего арифметического:

$$m = \frac{S}{\sqrt{n-1}}$$

Формулу для определения достоверности различий с использованием t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{S_x^2 + S_y^2}} \cdot \sqrt{n}$$

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №17» с 05.09.2021 по 08.05.2022 года. Обоснованные средства спортивной гимнастики были объединены в комплекс упражнений направленных на развитие гибкости и комплекс был внедрён на урок по физической культуре во 2 "А" классе, в котором 20 обучающихся - 12 мальчиков и 8 девочек, этот класс стал экспериментальной группой. Контрольную группу составили ученики 2 «Б» класса, который продолжил заниматься по программе В.И. Ляха и В.И. Зданевича составленной в 2013 году.

Исследование проводилось в 4 этапа:

1. С 05.09.2021 по 10.10.2021. Анализировались научные и методические источники по избранной теме, определялись основные положения работы.

2. С 11.10.2021 по 21.11.2021. Обосновывались наиболее результативные средства спортивной гимнастики, направленные на развитие гибкости.

3. С 01.12.2021 по 10.04.2022. Внедрение средств спортивной гимнастики на урок по физической культуре у обучающихся начальной школы и проверка их результативности.

4. С 10.04.2022 по 08.05.2022. Формулировка выводов исследования, оформление выпускной квалификационной работы.

## **ГЛАВА 3. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

### **3.1. Обоснование средств спортивной гимнастики направленных на развитие гибкости и их внедрение на урок физической культуры обучающихся начальной школы**

С целью развития гибкости у обучающихся начальной школы нами были выявленные и обоснованы средства спортивной гимнастики, которые результативно могут влиять на развитие этого физического качества. Средства основаны на комплексе упражнений по специальной и общей физической подготовке, который выполняли гимнастки молодёжной сборной команды России по спортивной гимнастике на учебно-тренировочных сборах (данные комплексы имеются в свободном доступе в сети интернет).

Мы отобрали свыше сорока упражнений из спортивной гимнастики легких для понимания и исполнения. Упражнения направленные на развитие гибкости сочетались с заданиями для развития других физических качеств, в первую очередь силы и координации. С первого занятия с экспериментальной группой мы начали разучивать этот комплекс, постепенно соединяя упражнения в связки. На начальном этапе разучивания на выполнение всех упражнений комплекса затрачивалось 40 минут. Выучив весь комплекс, обучающиеся выполняли его слитно, без пауз, с постепенно увеличивающейся интенсивностью. Время выполнения снизилось до 25 минут. Упражнения объединенные в комплекс применялись в основной части урока. Примерный комплекс средств спортивной гимнастики направленный на развитие гибкости представлен ниже.

Таблица 1

**Комплекс средств спортивной гимнастики направленный на  
развитие гибкости**

№ п/п	счет	Описание упражнения
1	1-32	И.п.- упор стоя на коленях; 1-2-спину вверх «кошечка» 3-4-прогнуться 5-6-переход в упор лежа, скользя по полу, прогнуться; 7-8-вернуться в и.п.; через обратную волну; 9-16- 8 раз подняться на подъемах.
2	1-32	И.п.- тоже; 1-2- мах назад правой; 3-4- мах левой; 5-6- мах в сторону; 7-8- другой ногой.
3	1-16	И.п.- упор сидя, руки сзади; -работа стоп: на себя, от себя; - круговые движения стопами наружу (через 1 позицию)
4	1-16	И.п.- тоже; 1-2- наклон вперед, взяться за голени, стопа на себя; 3-4- лечь, прогнуться.
5	1-16	И.п.- стойка на лопатках; 1- развести ноги в поперечный шпагат; 2- согнуть в коленях; 3- в шпагат; 4- и.п.
6	1-32	И.п.- упор сидя, руки сзади, ноги врозь «в шпагат»; - наклон вправо; - наклон влево; - наклон вперед.

7	1-32	И.п.- лежа на спине; 1-7- ногу вверх, взять двумя руками, тянуть на себя в «шпагат». 8- и.п. 9-16- тоже с другой ноги.
8	1-32	И.п.- тоже; - нога вверх, в шпагат; - отвести ногу в сторону; - через сторону в и.п.; - то же другой ногой.
9	1-16	И.п.- лежа на спине, ноги согнуты, одна нога на колене другой; - поднять туловище вверх (прогнуться), колено отвести в сторону.
10	1-16	И.п.- лежа на спине, поднять ногу вверх; 1- поднять туловище к ноге, руки через верх - вперед; 2- и.п.; 9-16- то же с другой ноги.
11	1-16	И.п.- лежа на спине, согнуть одну ногу, поднять таз; 1-4- круговые движения прямой ногой через сторону вперед; 5-8- тоже другой ногой.
12	1-8	И.п.- лежа на спине, нога вверх, в хвате руками. 1- поднимание нижней ноги к верхней; 2- и.п.; 9-16- тоже другой ногой; 17-32- то же упражнение только без помощи рук.
13	1-32	И.п.- тоже, руки вверх; 1-2- поднять корпус, ноги согнуты в коленях; 3-4- и.п.; 5- поднять ноги; 6- развести в поперечный шпагат; 7- поднять ноги; 8- и.п.
14	1-32	И.п.- лежа на животе; 1-8- 4 маха правой и левой ногой; 9-16- поднять правую (левую) ногу, задержать, прогнуться, и.п. 17-32- тоже с другой ноги.
15	1-32	И.п.- то же; - поднять и удержать обе ноги на 45°
16	1-16	И.п.- то же, руки на затылок в «замок». 1-прогнуться; 2- поворот туловища влево; 3- поворот туловища вправо; 4- и.п.

17	1-32	И.п.- лежа на животе, руки вверх, прогнуться-«рыбка», - ноги поочередно вверх-вниз (ножницы)
18	1-16	И.п.- то же, одна нога в сторону на 45° на полупальцах; -отжимания на руках и ноге.
19	1-16	И.п.- лежа на спине, ноги согнуты в коленях; 1-2- поднять таз; 3-4- и.п.
20	1-32	И.п.- упор сидя, руки сзади; 1-2- перекат назад в стойку на лопатках; 3-4- медленно положить руки за голову; 5-8- удерживать; 9-16- вернуться в и.п.
21	1-16	И.п.- лежа на спине; -ноги поднять на 30°, плечи приподнять, руки вперед; - «ножницы»
22	1-32	И.п.- лежа на спине. 1- сед, ноги над полом, согнуты в коленях, руки вперед; 2- и.п.; 3-4- то же, только колени вправо; 5-8- то же только колени влево
23	1-16	И.п.- лежа на спине, ноги вверх; 1- резко развести ноги в стороны в шпагат, поднять туловище, коснуться руками пола впереди; 2- и.п.
24	1-16	И.п.- стойка на лопатках; 1- разведение согнутых ног в поперечный шпагат; 2- и.п.
25	1-32	И.п.- упор сидя на бедре, другая нога прямая, в сторону; 1-8- поднять прямую ногу в сторону на 140°; 9-16- взять ногу противоположной рукой, растяжка; 17-32- то же другой ногой.
26	1-16	И.п.- поперечный шпагат; 1-2- подняв таз задержать шпагат; 3-4- и.п.
27	1-16	И.п.- лежа на спине, ноги вверх - положить обе ноги вправо; -и.п. -влево; -и.п. - большой круг ногами вдоль пола в и.п.
28	1-16	И.п.- лежа на спине, ноги на 30°, руки вверх на 30°; 1-4- 4 переката вправо (влево);

		5-8- то же в другую сторону.
29	1-16	И.п.- лежа на боку, нога поднята на 45°; 1-8- подбивные движения нижней ногой; 9-16- 4 маха в шпагат верхней ногой; 1-16- то же другой ногой.
30	1-16	И.п.- лежа на боку, одна нога согнута перед другой, руки вверх; 1-7- поднять прямую ногу из-под согнутой, одновременно поднять грудной отдел и руки, держать; 8- и.п.
31	1-32	И.п.- сидя, руки вверх; 1-2- переход через поперечный шпагат в положение, лежа на животе, руки вверх в «замок»; 3-6- прогнуться-«рыбка» 7-8- в и.п. через поперечный шпагат.
32	1-16	И.п.- упор лежа на животе, ноги врозь согнутые, пятки вместе; 1-7- прогнуться назад; 8- и.п.
33	1-8	И.п.- лежа на спине, поднять таз, руки вдоль тела; 1- положить таз справа; 2- слева через и.п.
34	1-8	И.п.- лежа на животе; 1-4- перекат в стойку на груди, держать; 5-8- медленно опуститься в и.п.
35	1-8	И.п.- тоже; -перекат в стойку на груди; - развести ноги в поперечный шпагат, соединить, опустить в и.п.
36	1-16	И.п.- лежа на спине; - через положение седа ноги в шпагат, перейти в положение лежа на животе; - прогнуться «рыбка» - таким же образом в и.п.
37	1-8	И.п.- сидя, руки вверх; - отвести левую ногу по полу через сторону в шпагат на правую; - повернуть корпус на 90° влево- поперечный шпагат; - повернуть корпус на 90° влево – шпагат на левую ногу; - в и.п. проводят правую ногу сзади вперед через сторону;

		- «складка» вперед; - тоже с другой ноги.
38	1-2	И.п.- упор сидя, ноги вверх на 45°; - «ножницы»
39	1-32	И.п.- сед в шпагат; - взять заднюю ногу руками, держать.
40	1-8	И.п.- упор присев; - поворотом через правый бок встать в мост, держать; - вернуться в и.п.
41	1-16	И.п.- упор присев; 1- выпрямляя опорную ногу, мах прямой ногой в шпагат; 2- и.п. 3-4- то же другой ногой.
42	1-16	И.п.- стоя на полупальцах, руки вверх; - наклон вперед (складочка).

Процесс развития гибкости осуществлялся постепенно. Дозировка упражнений, направленных на развитие гибкости, была небольшой, но упражнения применялись систематически, на каждом занятии. Также эти упражнения включались в утреннюю гимнастику. Прежде чем приступить к упражнениям на повышение подвижности суставов, проводилась разминка. Нагрузка в упражнениях на гибкость на отдельных занятиях и в течение года увеличивались за счёт увеличения количества упражнений и числа их повторений. При выполнении заданий на гибкость перед обучающимися ставилась конкретная цель, скажем, дотянуться рукой до определённой точки или предмета. Подобный приём позволяет достичь большей амплитуды движений. Основным методом развития гибкости служил повторный метод. Амплитуда движений увеличивалась от серии к серии. Подобные упражнения давали наибольший эффект. Упражнения на гибкость выполнялись в такой последовательности: в начале упражнения для суставов верхних конечностей, затем – туловища и нижних конечностей. Упражнения для развития гибкости выполнялись каждый урок .

### 3.2. Выявление результативности применения средств спортивной гимнастики направленных на развитие гибкости обучающихся начальной школы

На констатирующем этапе нашего педагогического эксперимента мы выявили начальные показатели в развитии гибкости у обучающихся начальной школы.

Таблица 1

#### Результаты констатирующего этапа

Тест	Контрольная	Экспериментальная	Достоверность		
	$X \pm m$	$X \pm m$	t	t-табл	p
<b>Пассивная гибкость</b>					
«выкрут рук с гимнастической палкой» (см)	35,42 ± 0,91	36,63 ± 1,30	0,83	2,07	>0.05
«продольный шпагат на правую ногу» (°)	152,25 ± 2,6	156,4 ± 3,06	1,08	2,07	>0.05
«продольный шпагат на левую ногу» (°)	149,08 ± 3,30	151 ± 3,27	0,43	2,07	>0.05
<b>Активная гибкость</b>					
«поперечный шпагат» (°)	112,75 ± 3,99	111,58 ± 3,02	0,24	2,07	>0.05
«наклон вперед из положения сидя на полу» (см)	24,92 ± 1,60	22,9 ± 1,85	0,87	2,07	>0.05
«удержание ноги в сторону» (°)	111,08 ± 3,12	110,92 ± 3,04	0,04	2,07	>0.05

Таблица 3.

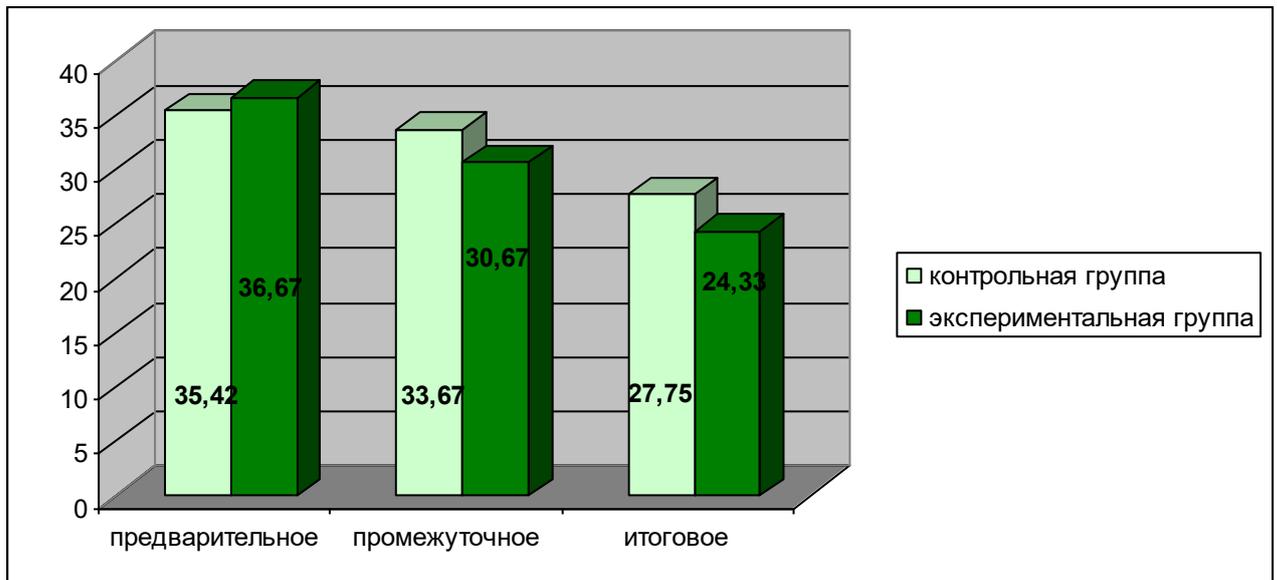
**Результаты заключительного этапа**

Тест	Контрольная	Экспериментальная	Достоверность		
	$X \pm m$	$X \pm m$	t	t-табл	$\rho$
<b>Пассивная гибкость</b>					
«выкрут рук с гимнастической палкой» (см)	$27,75 \pm 0,75$	$24,33 \pm 1,12$	2,65	2,07	<0.05
«продольный шпагат на правую ногу» (°)	$174,5 \pm 3,35$	$188,75 \pm 2,58$	3,53	2,07	<0.05
«продольный шпагат на левую ногу» (°)	$166,42 \pm 3,92$	$184,17 \pm 3,47$	3,55	2,07	<0.05
<b>Активная гибкость</b>					
«поперечный шпагат» (°)	$130,42 \pm 4,2$	$147,58 \pm 4,06$	3,08	2,07	<0.05
«наклон назад лежа на животе» (см)	$15,5 \pm 1,49$	$10,17 \pm 1,49$	2,65	2,07	<0.05
«удержание ноги в сторону» (°)	$124,75 \pm 3,35$	$134,42 \pm 3,31$	2,15	2,07	<0.05

Изучение и сравнение результатов заключительного этапа (табл. 3) позволяет сделать вывод о том, что результаты в каждом из тестов у

экспериментальной группы выше чем у контрольной. Как видно из таблицы 3, различия в результатах контрольной и экспериментальной групп во всех тестах достоверны по методам математической статистики.

Из рисунка 1 хорошо видно, что в начале эксперимента в тесте «выкрут рук с гимнастической палкой» результаты в экспериментальной группе были хуже, чем в контрольной. К концу эксперимента результаты экспериментальной группы значительно улучшились. Различия результатов контрольной и экспериментальной групп достоверны.



**Рис 1. Результаты теста «выкрут рук с гимнастической палкой».**

Из рисунка 2 видно, что в начале эксперимента в тесте «шпагат на правую ногу» результаты в обеих группах практически одинаковы. В конце эксперимента различия в результатах достоверны.

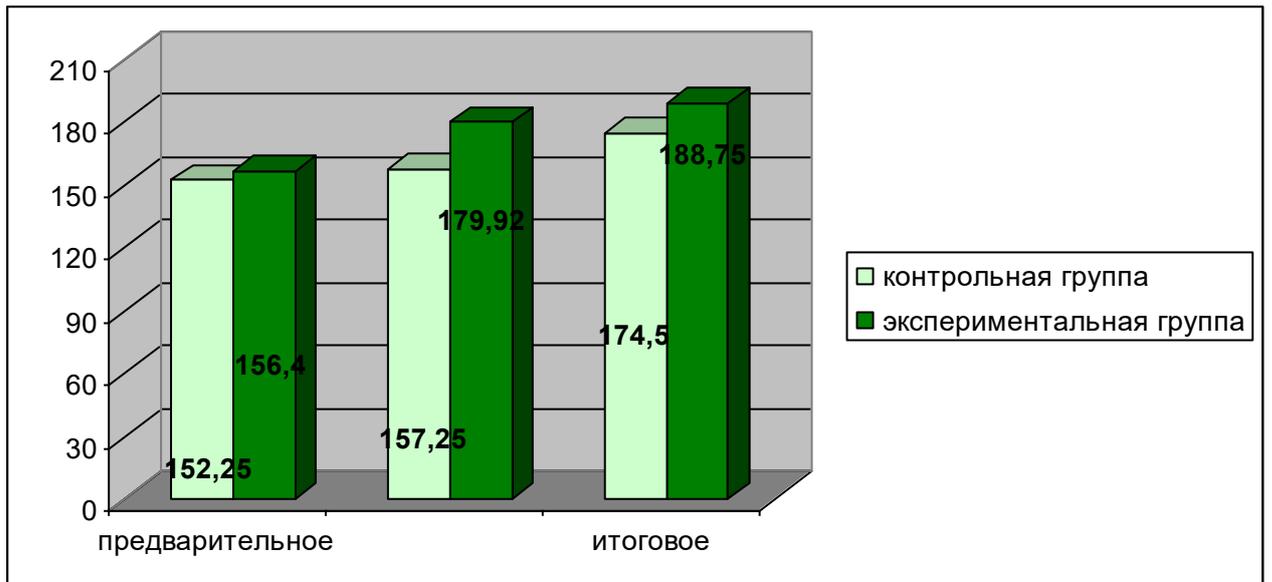


Рис 2. Результаты теста «шпагат на правую ногу».

Из рисунка 3 очевидно, что в начале эксперимента в тесте «шпагат на левую ногу» результаты в обеих группах практически одинаковы. В конце эксперимента различия результатов достоверны.

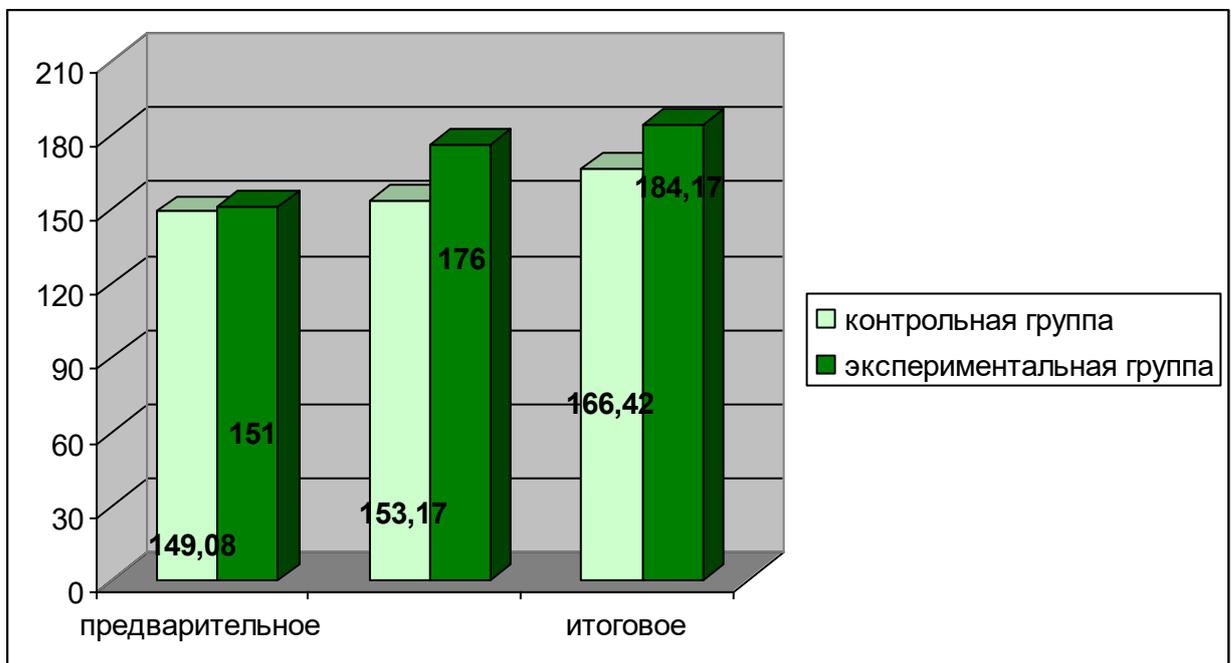
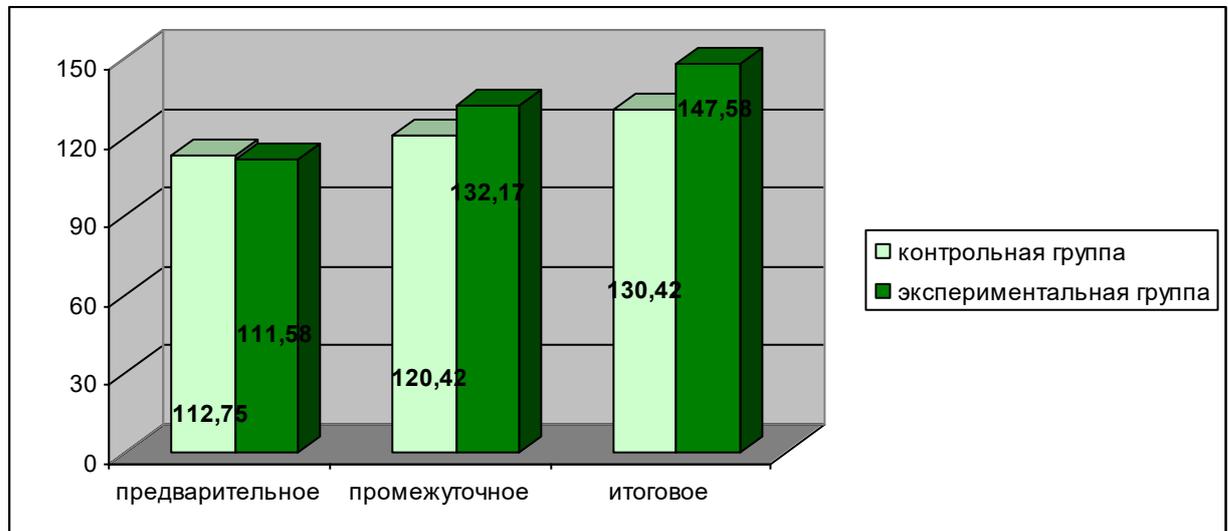


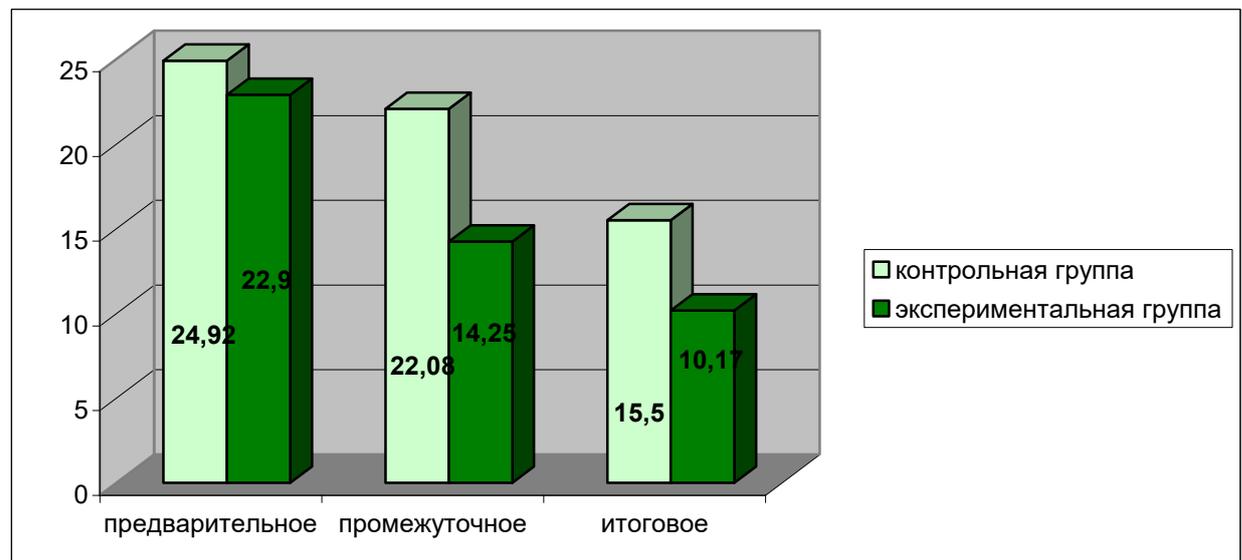
Рис 3. Результаты теста «шпагат на левую ногу».

Из рисунка 4 видно, что в начале эксперимента в тесте «поперечный шпагат» результаты в обеих группах практически одинаковы. В конце эксперимента различия результатов достоверны.



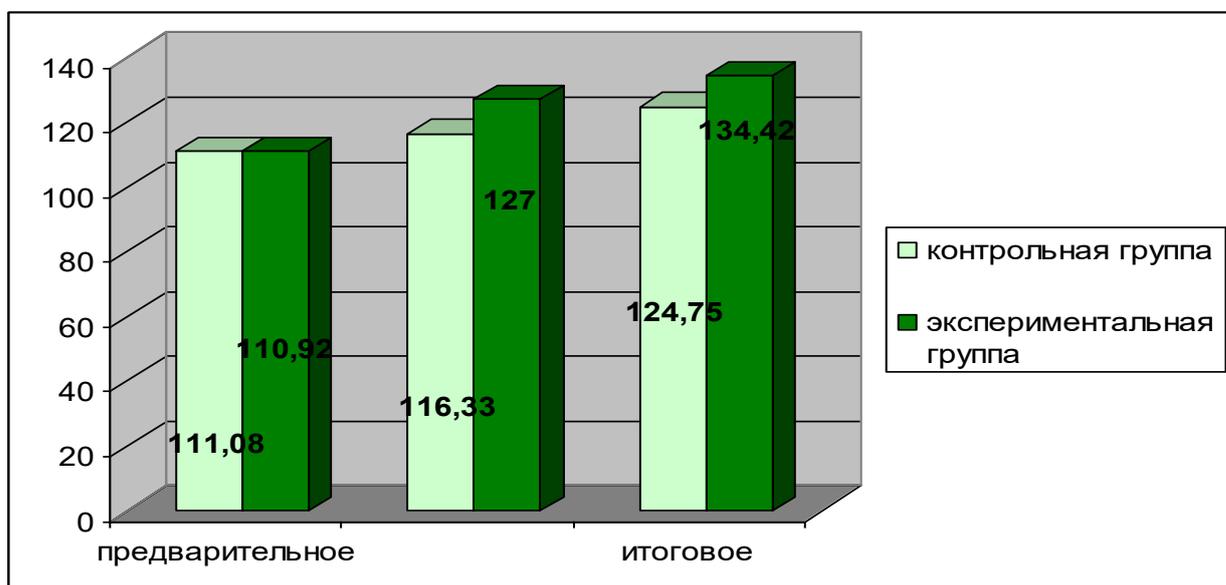
**Рис 4. Результаты теста «поперечный шпагат».**

Из рисунка 5 очевидно, что в начале эксперимента в тесте «наклон назад лежа на животе» результаты в обеих группах практически одинаковы. В конце эксперимента различия результатов достоверны.



**Рис 5. Результаты теста «наклон назад лежа на животе».**

Из рисунка 6 очевидно, что в начале эксперимента в тесте «удержание ноги в сторону» результаты в обеих группах практически одинаковы. В конце эксперимента различия результатов достоверны.



**Рис 6. Результаты теста «удержание ноги в сторону».**

В таблице 4 мы отобразили процентное соотношение приростов результатов в контрольной и экспериментальной группах..

Таблица 4

**Результаты тестов и их прирост в процентном соотношении**

Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	результаты тестирований			результаты тестирований		
	предварительное	итоговое	прирост, %	предварительное	итоговое	прирост, %
<b>ПАССИВНАЯ ГИБКОСТЬ</b>						
«переводы палки» (см)	35,42	27,75	<b>19</b>	36,63	24,33	<b>33</b>

«продольный шпагат на правую ногу» (°)	152,25	174,5	<b>14</b>	156,40	188,75	<b>20</b>
«продольный шпагат на левую ногу» (°)	149,08	166,42	<b>11</b>	151,00	184,17	<b>22</b>
<b>АКТИВНАЯ ГИБКОСТЬ</b>						
«поперечный шпагат» (°)	112,75	130,42	<b>15</b>	111,58	147,58	<b>32</b>
«наклон назад лежа на животе» (см)	24,92	15,5	<b>37</b>	22,90	10,7	<b>53</b>
«удержание ноги в сторону» (°)	111,08	124,75	<b>12</b>	110,92	134,42	<b>21</b>

Более наглядно прирост в процентном соотношении можно посмотреть на рисунке 7. Очевидно, что прирост результатов в экспериментальной группе больше по сравнению с результатами в контрольной группе. Причем результаты достоверны по методам математической статистики.

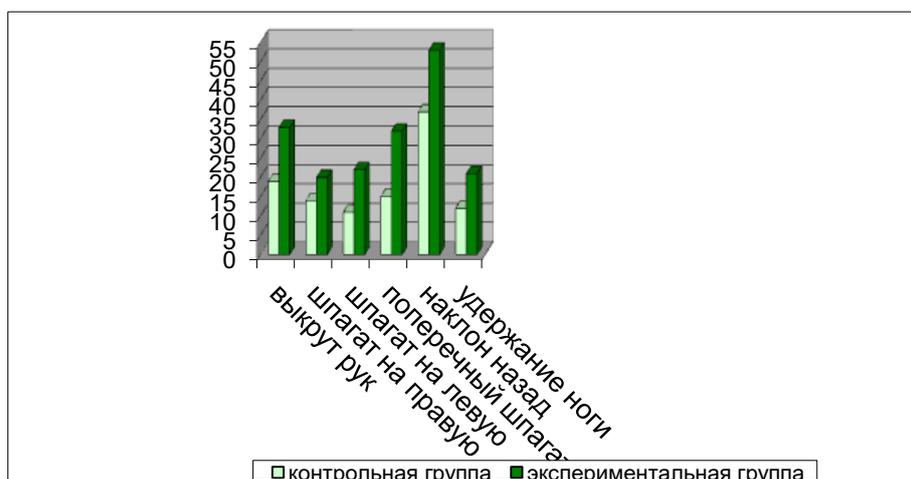


Рис. 7. Результаты итогового тестирования в процентах.

## ВЫВОДЫ

1. Проведя анализ учебно-методической литературы по проблеме исследования, мы определили основные методы развития гибкости: метод совмещенного развития силы гибкости; метод многократного растягивания; статический метод. Основными средствами развития гибкости являются: *активные упражнения* (махи руками и ногами, рывки, наклоны и круговые движения туловищем), при этом наибольший эффект дает выполнение этих упражнений с отягощениями; *пассивные упражнения*, выполняемые в основном с помощью партнера и *статические упражнения*, требующие сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени.

2. В ходе педагогического эксперимента нами были обоснованы средства гимнастики направленные на развитие гибкости состоящий из 42 упражнениями.

3. Данные педагогического эксперимента показали более высокий прирост результатов у обучающихся экспериментальной группы. Кроме того, различия результатов контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента по всем тестам достоверны по методам математической статистики.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенов, А.В. Повышение эффективности процесса физического воспитания детей младшего школьного возраста в условиях инклюзивного образования : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / А.В. Аксенов. - Санкт-Петербург, 2011. - 203 с.
2. Артемова, Е.Н. Индивидуализация тренировочного процесса гимнасток 10-11 лет в упражнениях на бревне на этапе углубленной специализации : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Е.Н. Артемова. - Белгород, 2009. - 168 с.
3. Высовень, Г.И. Формирование рекреационной культуры школьников 12-13 лет с легкой умственной отсталостью на занятиях мини-волейболом по-японски : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Г.И. Высовень. - Санкт-Петербург, 2016. - 210 с.
4. Гавердовский, Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика : монография / Ю.К. Гавердовский. - Москва : Физкультура и спорт, 2007. - 911 с.
5. Гавердовский, Ю.К. Техника гимнастических упражнений : учебное пособие / Ю.К. Гавердовский. - Москва : Тера-Спорт, 2002. - 512 с.
6. Горохова, В.Е. Специальная физическая подготовка гимнасток к выполнению серий из элементов повышенной трудности : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / В.Е. Горохова. - Москва, 2002. -153 с.
7. Горская, И.Ю. Теоретические и методологические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным уровнем здоровья : автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора педагогических наук / И.Ю. Горская. - Омск, 2001. - 47 с.
8. Гущина, Е.П. Совершенствование методики обучения юных гимнасток базовым элементам на разновысоких брусьях : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Е.П. Гущина. - Санкт-Петербург, 2002. -145 с.

9. Дьяконова, О.О. Из истории дидактики: эдьютейнмент в образовании взрослых и интерактивные технологии обучения в современной школе / О.О. Дьяконова, В.М. Букатов // European social science journal. - 2014. - № 11-1(50). -С. 279-288.
10. Евсеева, О.Э. Организационно-педагогическое обеспечение развития системы подготовки спортивного резерва в паралимпийских видах спорта : диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук / О.Э. Евсеева. - Санкт-Петербург, 2018. - 420 с.
11. Забрамная, С.Д. Развитие ребенка - в ваших руках : книга полезных советов для родителей, воспитателей, учителей, психологов, дефектологов / С.Д. Забрамная, О.В. Боровик. - Москва : Новая школа, 2000. - 32 с.
12. Загrevский, В. И. Построение оптимальной техники спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на ПЭВМ / В.И. Загrevский, Д.А. Лавшук, О.И. Загrevский. - Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2000. - 190 с.
13. Загrevский, В.И. Планирование траектории управляющих движений спортсмена в координатах внешнего пространства / В.И. Загrevский, В.О. Загrevский // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 10. - С. 56-61.
14. Загrevский, В.О. Аспекты методологии технической подготовки в гимнастике / В.О. Загrevский, О.И. Загrevский // Физическая культура, здравоохранение и образование. - Томск : ТУ СУР, 2010. - С. 214-217.
15. Загrevский, О.И. Методы силовой подготовки гимнастов / О.И. Загrevский, В.О. Загrevский // Вестник Томского государственного университета. - 2013. - № 377. - С. 136-139.
16. Загрядская, О.В. Игровой метод при обучении гимнастическим упражнениям на уроках физической культуры в 5-6 классах : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / О.В. Загрядская. - Санкт-Петербург, 1999. - 157 с.

17. Ипполитов, Ю. А. Методы обучения гимнастическим упражнениям на основе их моделирования : диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук / Ю.А. Ипполитов. - Москва, 1988. - 362 с.
18. Ипполитов, Ю.А. Методические основы совершенствования спортивных упражнений посредством оптимизации их характеристик / Ю.А. Ипполитов, В.С. Чебураев // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 10. - С. 23-25.
19. Каргаполов, В.П. Определение отношения учащихся средних школ, родителей и учителей к занятиям физической культурой и ЗОЖ / В.П. Каргаполов, С.Ю. Щетинина, Т.В. Хромина. - Хабаровск : ХГПУ, 2000. - 27 с.
20. Катранов, А.Г. Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований : учебное пособие / А.Г. Катранов, А.В. Самсонова ; Санкт-Петербургский государственный университет физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург : СПбГУФК, 2005. - 131 с.
21. Каурцева, С.Г. Основы формирования двигательного навыка при выполнении сложных гимнастических упражнений у детей групп начальной подготовки : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / С.Г. Каурцева. - Москва, 1997. - 154 с.
22. Корнев, А.В. Коррекция двигательных действий детей с умеренной умственной отсталостью на физкультурных занятиях в условиях детского дома-интерната : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / А.В. Корнев. - Шуя, 2008. - 58 с.
23. Королев, С.А. Методика воспитания двигательных способностей глухих и слабослышащих детей 4-7 лет в специальных дошкольных учреждениях : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / С.А. Королев. - Москва, 2004. - 22 с.

24. Лавшук, Д.А. Оптимизация техники гимнастических упражнений на основе данных имитационного моделирования двигательных действий / Д.А. Лавшук // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 1. - С. 72-75.
25. Лалаева, Е.Ю. Начальное обучение гимнастов на основе базовых упражнений : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Е.Ю. Лалаева. - Волгоград, 2000. - 181 с.
26. Легкодимова, Т. А. Методика оперативного управления тренировочными нагрузками юных гимнасток в подготовительном периоде : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Т.А. Легкодимова. -Волгоград, 2010. - 138 с.
27. Мазитова, Н.В. Методика обучения плаванию младших школьников с психическими и интеллектуальными нарушениями в условиях локальной педагогической интеграции : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Н.В. Мазитова. - Хабаровск, 2006. - 143 с.
28. Мазитова, Н.В. Психоэмоциональная и социальная адаптация детей с легкой степенью умственной отсталости на занятиях по спортивной гимнастике в смешанных группах / Н.В. Мазитова, Е.А. Мунирова // Вестник Бурятского университета. Серия 17: Физкультура и спорт. - Улан-Удэ, 2015. - № 187, Вып. 13. -С. 57-63.
29. Макаров, Ю.М. Методология формирования игровой деятельности у юных спортсменов в игровых видах спорта : диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук / Ю.М. Макаров. - Санкт-Петербург, 2013. -325 с.
30. Максимова, С.Ю. Методика физического воспитания на основе ритмической гимнастики сюжетно-ролевой направленности для старших дошкольников с задержкой психического развития : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / С.Ю. Максимова. - Волгоград, 2002. - 168 с.
31. Малосаева, Т.А. Организация занятий спортивными и подвижными играми в режиме обучения младших школьников с задержкой психического

- развития : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Т.А. Малосаева. - Москва, 2003. - 179 с.
32. Манько, Л.Г. Развитие гибкости у гимнасток 10-12 лет на основе сопряжённой физико-технической подготовки : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Л.Г. Манько. - Санкт-Петербург, 2015. -189 с.
33. Мустаев, В.Л. О направлениях научных исследований в спортивной гимнастике / В.Л. Мустаев, О.И. Загrevский // Вестник Томского государственного университета. - 2013. - № 373. - С. 166-170.
34. Назарова, Н.М. Теоретические и методологические основы образовательной интеграции / Н.М. Назарова // Инклюзивное образование: методология, практика, технология : материалы международной научно-практической конференции / редакторы: О.Н. Ертанова, М.М. Гордон. - Москва, 2011. - С. 9-11.
35. Нгуен, К.К. Педагогическая диагностика физического состояния и специальной подготовленности гимнастов 10-12 лет на этапе специализированной подготовки : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / К.К. Нгуен. - Москва, 2005. - 144 с.
36. Нищева, Н.В. Картотека подвижных игр, упражнений, физкультминуток, пальчиковой гимнастики / Н.В. Нищева. - Санкт-Петербург : Детство-Пресс, 2008. -64 с.
37. Парахин, В.А. Освоение и совершенствование сложных гимнастических упражнений типа перелетов : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / В.А. Парахин. - Москва, 2011. - 179 с. : ил.
38. Пономарев, Г.Н. Физическая культура - обязательная составляющая общегуманитарного и профессионального образования / Г.Н. Пономарев // Педагогическое образование и наука. - 2013. - № 4. - С. 15-17.
39. Проскурякова, Л.А. Особенности морфофункционального развития и формирования адаптационных возможностей у детей, занимающихся

спортивной гимнастикой, в период обучения в начальной школе : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Л.А. Проскурякова. - Кемерово, 2007. - 141 с.

40. Савенкова, Е.К. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов в некоторых видах гимнастики : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Е.К. Савенкова. - Москва, 2005. - 190 с.

41. Семёнов, Д.В. Технология начальной специализированной технической подготовки гимнастов : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Д.В. Семенов. - Малаховка, 2010. - 202 с.

42. Семёнова, Т.А. Воспитание ловкости у детей шестого года жизни в подвижных играх : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / Т.А. Семёнова. - Москва, 2007. - 272 с.

43. Солодяников, В.А. Технологическая концепция формирования профессионально-педагогических умений специалиста по спортивной гимнастике : диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук / В.А. Солодяников ; Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2002. - 272 с.

44. Спортивная гимнастика (мужчины и женщины) : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства / Ю.К. Гавердовский, Т.С. Лисицкая, Е.Ю. Разин, В.М. Смолевский. - Москва : Советский спорт, 2005. - 420 с.

45. Сысоев, А.Н. Специальная физическая подготовка гимнастов как фактор качественного овладения базовыми упражнениями на коне : диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук / А.Н. Сысоев. - Тамбов, 2010. - 139 с.

46. Developmental. Adapted physical education: making ability count / M. Horvat, C. Eichstaedt, L. Kalakian, R. Croce. - 4th ed. - San Francisco : Benjamin Cummings, 2003. - 442 p.