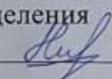


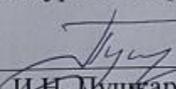
Министерство просвещения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт естествознания, физической культуры и туризма  
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития гибкости у детей старшего возраста на уроках  
физической культуры**  
Выпускная квалификационная работа

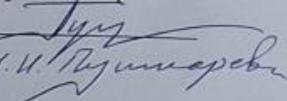
Исполнитель:  
Первушин Никита Максимович  
обучающийся ФК-2031з группы  
заочного отделения

03.03.2025   
дата

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

03.03.2025   
дата И.Н. Мушкарёва

Научный руководитель:  
Пушкарева Инна Николаевна  
кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

03.03.2025   
дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	6
1.1. Гибкость как физическое качество .....	6
1.2. Возрастные особенности детей старшего школьного возраста	12
1.3. Методика развития гибкости старших школьников на уроках физической культуры .....	16
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	25
2.1. Организация исследования .....	25
2.2. Методы исследования .....	26
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Формирование здоровья детей, полноценное физическое развитие растущего детского организма – одна из основных проблем в современном обществе. ФГОС образования выделяет ряд важных принципов, которым должна соответствовать программа «Физическое развитие», в которой главной задачей является гармоничное развитие у учащихся физического и психического здоровья.

*Актуальность темы.* Данная тема исследования является актуальной, потому что в наше время физическая культура и спорт являются одними из основных средств воспитания детей и подростков. Системные занятия физической культурой и спортом способствуют гармоничному и всестороннему развитию личности, формированию волевых качеств, моральных устоев, развитию умственной деятельности и эстетического вкуса.

Структура опорно-двигательного аппарата человека позволяет ему выполнять двигательные действия с большой амплитудой. Однако часто из-за недостаточной эластичности мышц, связок и сухожилий она не может полностью реализовать эти возможности. В то же время, если у человека должным образом не развита подвижность в суставах, он не сможет овладеть техникой многих двигательных действий.

Подвижность в суставах обозначают термином гибкости.

Гибкость – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие амплитуду различных движений спортсмена. Другими словами – это способность делать движения в суставах с большой амплитудой.

Степень развития гибкости является одним из основных факторов, обеспечивающих уровень спортивного мастерства в различных видах спорта. При недостаточной гибкости резко усложняется и замедляется процесс усвоения двигательных навыков. Недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных

способностей, ухудшает внутримышечную и межмышечную координацию и часто является причиной повреждения мышц и связок [19].

Пубертатный период характеризуется более активным формированием гибкости. Есть мнение, что у детей гибкость более развита, чем у взрослых. Это не всегда так. Но развить упругость, конкретно у детей, легче, чем у взрослых.

Посредством рационально организованных занятий можно быстро добиться результатов в развитии гибкости. По данным научных исследований, за 3-4 месяца ежедневных занятий можно достичь 80-90% подвижности в суставах от их анатомического потенциала.

О влиянии гибкости на совершенствование двигательных возможностей человека и оздоровление всего организма писали многие отечественные и зарубежные ученые: В.В. Белинович, Ж. Демини, Э.А. Городниченко, П.Ф. Лесгафт, Э.Я. Степаненкова. По утверждению Н.А. Бернштейна, развитие гибкости создает благоприятные предпосылки для развития других физических качеств, недостаточное развитие какого-либо из которых снижает двигательные возможности ребенка, уменьшает уверенность в успешном выполнении движений [10,22,36,42].

Несмотря на наличие ряда исследований по развитию гибкости у детей старшего школьного возраста, недостаточно используются различные методики развития гибкости для решения данной задачи. Это является актуальной проблемой, что определило тему нашего исследования: «Методика развития гибкости у детей старшего возраста на уроках физической культуры.»

*Проблема исследования:* как на развитие гибкости влияет проведение занятий по определенной методике?

*Объект исследования:* учебно-тренировочный процесс развития гибкости у детей старшего школьного возраста.

*Предмет исследования:* повышение уровня развития гибкости у детей старшего возраста на уроках физической культуры.

*Цель исследования:* повышение уровня развития гибкости старшеклассников на уроках физической культуры.

*Задачи:*

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Разработать экспериментальную методику развития гибкости средствами стретчинга.
3. Доказать эффективность применения средств и методов, направленных на развитие гибкости у детей старшего школьного возраста.

*Практическая значимость исследования* заключается в том, что материалы исследования могут быть использованы учителями по физической культуре при развитии гибкости.

*Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).* ВКР изложена на 55 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, включающего 54 источника и приложений.

Текст ВКР снабжён таблицами, иллюстрирован рисунками.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Гибкость как физическое качество

Под гибкостью понимают морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности каждого из них. Измерителем гибкости – максимальная амплитуда движений. Ее выражают либо в угловых, либо в линейных мерах. Эластичные свойства мышц могут в значительной степени изменяться под влиянием центрально-нервных факторов. С увеличением гибкости растягиваемой мышцы позже переходят в состояние повышенного возбуждения - в конце большей амплитуды движений. При этом их активность снижается.

Степень развития гибкости зависит от окружающей среды и температуры: при повышении температуры гибкость увеличивается. На гибкость больше, чем в других физических качествах отражается суточная периодизация. Да, в утренние времена гибкость значительно снижена. Изменение ее под влиянием разных условий (температуры, времени дня) следует учитывать при проведении занятий. Плохие условия, ведущие к ухудшению гибкости, можно компенсировать разогревом с помощью разминки [16].

Степень развития гибкости зависит от эластических свойств мышц, связок и сухожилий. Для гибкости имеет значение и тонус мышц – их напряжение в спокойном состоянии. При повышенном тонусе связки и мышцы всегда несколько укорочены, то есть плохо расслаблены, и при попытке к движению растягиваются недостаточно. Чем больше растянута мышца, тем она сильнее и быстрее выполнит движение. Гибкость тесно связана со скоростными и силовыми качествами. Существенную роль в грани подвижности в суставах играет возбуждение растягивающих мышц, имеющих, охраняя природу. С ростом гибкости растягивающие мышцы начинают возбуждаться при больших амплитудах движения; их активность

при этом снижается. Гибкость не зависит от особенностей тела (структуры), а также от длины сегментов тела.

Гибкость отрицательно связана с силой: занятия силовыми упражнениями могут ввести тело в слабой подвижности в суставах.

Гибкость нужно развивать только до той степени, которая обеспечивает выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превышать максимальную амплитуду, с которой выполняется движение. Наибольшее значение имеет подвижность позвоночника, особенно его грудного отдела, тазобедренных и плечевых суставов.

Гибкость определяют, как способность человека совершать движения с большой амплитудой или под ней понимают морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающую степень подвижности его частей относительно друг друга.

Гибкость важна при выполнении многих подвижных действий в трудовых и военных действиях, а также в быту. Трудно переоценить значение подвижности в суставах в случаях нарушения осанки.

С точки зрения морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата различают следующие формы гибкости: (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.)

- Активную, пассивную, смешанную;
- Общую и специальную;
- Динамическую и статическую [32].

Активная гибкость – движения с большой амплитудой за счёт мышечных усилий, т.е. проявление гибкости происходит без посторонней помощи, самостоятельно.

Пассивная гибкость – выполнение движений под действием внешних растягивающих сил (усилий партнёра, внешнего отягощения, тренажёров).

Величина пассивной гибкости всегда больше активной. Разницу между пассивной и активной гибкостью называют «запасом гибкости». Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается за счёт снижения

способности мышц к полному расслаблению, а пассивная увеличивается (Ашмарин Б.А.,1990).

Общая гибкость – высокая подвижность во всех суставах опорно-двигательного аппарата.

Специальная гибкость – амплитуда движений проявляется при выполнении конкретного двигательного действия.

Статическая гибкость – подвижность, проявляемая в позах в неподвижном положении тела.

Динамическая гибкость – подвижность опорно-двигательного аппарата, проявляемая в движении.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов:

Анатомические особенности строения суставных поверхностей, форма костей во многом определяют направление и размах движения.

Способность произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать те, которые осуществляют движение, т.е. степень совершенствования межмышечной координации [51].

Состояние нервно-мышечной системы. Как известно, мышцами управляет нервная система. Движение в суставах осуществляется за счёт мышц, которые под действием нервных импульсов изменяют свою длину. Поэтому от того, насколько чётко нервная система координирует процессы возбуждения и торможения, протекающие в мышцах, и будет зависеть гибкость. Занимаясь упражнениями на развитие гибкости, т.е. развивая силу мышц (синергисты) и способность их удлиняться (антагонисты), мы тем самым заставляем их адаптироваться к новым условиям работы, подготавливаем нервно-мышечную систему к более высоким амплитудам движения.

Эластические свойства мышц и связок. Большое значение имеет длина мышцы, короткие мышцы ограничивают естественную амплитуду движения и делают их менее изящными.

Общее функциональное состояние организма. Под влиянием утомления гибкость уменьшается, положительные эмоции её увеличивают, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Внешние условия – время суток, температура воздуха, наличие разминки.

Пол. У женщин гибкость также выше, чем у мужчин. Это зависит от особенностей строения женского скелета, малой массы и силы мышц, а вследствие этого большей их податливостью к растяжению. Установлено, что гибкость женщины на 10% выше, чем у мужчины. Интересно, что в раннем детском возрасте у мальчиков и девочек гибкость находится практически на одном уровне, главным образом потому, что их мышцы имеют примерно одинаковое развитие [28].

Максимальный прирост гибкости у девочек наблюдается в период 9-12 лет, у мальчиков 10-13 лет;

Возраст человека. У детей гибкость выше, чем у взрослых. Подвижность в суставах, как и любое другое физическое качество, можно начать развивать в любом возрасте и достичь при этом неплохих результатов, но важно помнить, что гибкость, как, ни какое другое физическое качество теснейшим образом связано с возрастом и поэтому, чем раньше начать развивать, тем больших результатов можно достичь [3].

Доказано, что главным фактором, ограничивающим полную естественную амплитуду движения (гибкость) в суставе является сопротивление мягких тканей:

2% обеспечивает кожа;

10 %-сухожилия и связки;

41% - длина и особенности строения мышечных тканей («короткая» мышца делает сустав малоподвижным, «длинная» мышца даёт возможность проявлять полную свободную амплитуду) [41].

Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются у детей в возрасте от 6 до 8 лет и от 9 -11 лет. В целом подвижность крупных

звеньев тела увеличивается до 13-14 лет и стабилизируется к 16-17 годам, а затем имеет устойчивую тенденцию к снижению. Если до 13-14 лет гибкость направленно не развивается, она может снижаться уже в юношеском возрасте. Значительное ухудшение отмечается у людей старше 50 лет.

Упражнения на гибкость можно легко и самостоятельно регулярно выполнять дома.

Хорошо развитая гибкость способствует быстрому овладению новыми движениями и является одним из условий успеха в таких видах спорта, как гимнастика, акробатика, плавание и т.д. Гибкие дети способны выполнять движения более точно, лучше усваивают координационные сложные упражнения.

Свойства мышечной ткани, ограничивающие подвижность суставов, зависят от:

- уровня возбуждения ЦНС: во время эмоционального возбуждения подвижность в суставах растет;
- наружной температуры: чем холоднее, тем больше вязкость, твердость мышц, сильнее их склонность к травмам;
- суточной периодичности в показателях подвижности в суставах: утром подвижность обычно ниже, чем в день;
- возраста: наибольшую естественную подвижность в суставах у детей;
- пола: обычно женщины более гибкие, поскольку их мышечно-связочный аппарат более эластичен, чем у мужчин того же возраста [33].

С. В. Быченков, О. В. Везеницын, отмечают, что человеку свойственны две главные формы подвижности в суставах: подвижность в активных движениях; подвижность в пассивных движениях [12].

Между активной и пассивной подвижностью прямой корреляционной связи не выявляется: можно обладать высокими показателями пассивной подвижности; невысокой активности и наоборот. Активная подвижность в суставах имеет наиболее практическое значение, потому что она в значительной степени реализуется при выполнении физических упражнений.

При пассивной подвижности появляются резервные способности роста активной подвижности в суставах.

Пассивная подвижность соответствует анатомическому строению сустава, индивидуальным особенностям его строения. Она зависит от эластичности и длины окружающих мышц, связок и суставных сумок: проявляется за счет воздействия сил, находящихся вне тела. Пассивная упругость на генном уровне обусловлена.

Активная подвижность зависит от тех же факторов, что и пассивная, а также от силы мышц вокруг сустава, совершающих движения. Активная упругость приобретается в процессе занятий физической культурой и спортом. Как отмечает О. В. Везеницын, в спортивной деятельности анатомически возможная подвижность используется только на 80 – 95 % [12].

Активная гибкость – это способность самостоятельно выполнять движения с большой амплитудой за счет силы мышечных групп, окружающих соответствующий сустав.

Пассивная – это способность достигать высочайшей подвижности в суставах под влиянием внешних сил. Показатели пассивной гибкости всегда выше показателей активной. Их можно достичь при использовании снарядов, отягощений, массы тела партнера и т.д. Активная гибкость реализуется при выполнении различных физических упражнений и поэтому она важнее пассивной, которая является отражением величины резерва для развития активной гибкости.

Различают также анатомическую, максимально возможную подвижность, ограничителем которой является строение соответствующих суставов. При выполнении привычных движений человек использует лишь небольшую часть предельно вероятной подвижности.

По способу проявления гибкость разделяется на динамическую и статическую. Первая проявляется в движениях, вторая – в позах. Такая классификация позволяет определить, как гибкость, обретенная с помощью статических упражнений, будет проявляться в динамических.

Гибкость существенно изменяется под влиянием усталости, при чем показатели активной гибкости – уменьшаются, а пассивной – увеличиваются.

Есть мнения, что у детей гибкость больше чем у взрослых. Но это не всегда так. Развить гибкость у детей легче, чем взрослому возрасту. Активная гибкость напрямую связана с силой мышц. Но занятия силовыми упражнениями могут вести к ограничению подвижности в суставах. Но это негативное влияние можно преодолеть: путем рационального сочетания упражнений на гибкость и силу можно добиться высокой степени развития обоих качеств.

## **1.2. Возрастные особенности детей старшего школьного возраста**

Морфологические и функциональные показатели тесно взаимосвязаны и в значительной степени определяют двигательные возможности детей и подростков.

Многие авторы указывают на то, что процесс роста и развития ребенка, дифференциация органов и тканей его организма протекает непрерывно и в то же время неравномерно (гетерохронно) - периоды интенсивного роста и развития организма в целом и отдельных его органов и систем сменяются периодами замедлениями этого процесса. На рост и развитие организма влияет окружающая среда, в которой ребенок живет и учится.

Физические упражнения, как другие факторы окружающей среды, вносят существенное влияние на количественные и качественные изменения, происходящие в организме. Действие физических упражнений благотворно лишь тогда, когда они применяются в соответствии с возможностями растущего организма [1-3, 8, 23].

Школьный период жизни детей принято делить на три этапа: младший (7-10 лет), средний (11-14 лет), старший (15-17 лет).

Замечено о том, что младший школьный возраст совпадает с обучением детей в начальной школе (1-3 классы). В этот период организм ребенка

продолжает интенсивно расти и развиваться. Прирост тотальных размеров тела (роста, веса, окружности грудной клетки) в возрасте от 7 до 10 лет протекает плавно. За год длина тела увеличивается в среднем на 4 - 5 см, вес на 2-3 кг, окружность грудной клетки на 2-3 см. К 10 годам мальчики и девочки растут почти одинаково. Однако рост мальчиков с 7 лет увеличивается за счет длины ног, а у девочек - в большей степени за счет длины туловища. С 8 до 10 лет у девочек интенсивно увеличиваются размеры таза [24].

В разные возрастные периоды дети развиваются неравномерно, при этом соотношение роста, массы тела, окружности груди и других показателей физического развития постоянно меняется. К 12 годам у мальчиков и к 11 годам у девочек масса тела отстает от роста, а после этого тело интенсивнее растет в длину, чем прибавляется масса. У мальчиков 12-14 лет и девочек 11-13 лет темпы прироста окружности груди начинают преобладать над увеличением массы тела. К 14 годам мальчиков и к 13 годам у девочек тело растет преимущественно в длину, по достижении этого возраста – интенсивнее увеличивается окружность груди. Однако школьники одной возрастной группы могут иметь существенные индивидуальные отличия в физическом развитии. Так, по данным О.М. Трофимова, разница в росте может достигать 30 см, а в массе до 15 кг. [40]

Ученые свидетельствуют, что в младшем школьном возрасте продолжается развитие скелета. К 7 - 8 годам трубчатые кости приобретают строение, свойственное взрослым. Позвоночник до 9-10 лет сохраняет очень большую гибкость (особенно в грудном отделе), которая обусловлена высокой эластичностью и относительно большой высотой межпозвоночных дисков. Характерные изгибы позвоночника в этот период продолжают устанавливаться, и еще далеки от своего постоянства. Не завершено еще и окостенение. Кости таза к 7 годам начинают только срастаться и при резких сотрясениях возможно их смещение [23].

Указано, что в возрасте 10-11 лет наблюдается ускоренное развитие двигательного анализатора в коре головного мозга. В 7 лет объем корковых

полей двигательного анализатора составляет около 80% от объема взрослых, а объем подкорковых образований, около 95%. Лабильность нервно-мышечной системы достигает нормы взрослого человека к 11-12 годам [25].

Возрастные особенности моторики в значительной степени обусловлены функциональными возможностями вегетативных систем организма. Необходимо учитывать, что возрастное развитие двигательной и вегетативных функций происходит не параллельно. Регуляторные механизмы деятельности вегетативных органов и систем отстают в своем онтогенетическом развитии от быстро прогрессирующей с возрастом способности к произвольному управлению моторикой [3, 4, 5, 6].

Работоспособность детей, приспособляемость их организма к физическим нагрузкам в значительной степени определяется состоянием сердечно-сосудистой системы, а так же и дыхательной. Несмотря на то, что сердце ребенка способно сравнительно легко приспосабливаться к различным режимам работы и относительно быстро

восстанавливать свою работоспособность, деятельность его неустойчива из-за несовершенства регуляторных механизмов. Различные факторы, в том числе и непосильные физические нагрузки, могут стать причиной нарушения режима сердечных сокращений, резких колебаний пульса и кровяного давления. Чрезмерные физические и психические напряжения могут привести к функциональным расстройствам сердечной деятельности, к повреждению мышцы и клапанного аппарата сердца.

Одной из важных задач физического воспитания является правильная постановка рационального дыхания. Лучшим средством развития дыхательного аппарата являются физические упражнения, способствующие равномерному и глубокому дыханию. К таким упражнениям, прежде всего, относятся циклические движения - ходьба, бег, гигиеническая гимнастика [1-12, 26-29].

Таким образом, приведенные морфофункциональные особенности организма детей школьного возраста дают представление об общих, наиболее характерных закономерностях возрастного развития.

Гибкость зависит от возраста, пола естественных особенностей строения опорно-двигательного аппарата, тренированности формы суставов, растяжимости связок, эластичности и вязкости растягиваемых мышц, изменения исходного положения, температуры окружающей среды, времени суток, предыдущей деятельности, степени усталости.

Наивысшие естественные темпы развития гибкости наблюдаются у детей 9-14 лет. В этой возрастной категории работа над развитием гибкости вдвое эффективнее, чем в старшем. 11 летнем возрасте. возраст, когда можно еще начинать развитие подвижности в суставах – это 13-14 лет.

Физиологические и морфологические предпосылки для улучшения гибкости в 10-11 летнем возрасте не должны производить ее развитие самоцелью. Чрезмерная подвижность в суставах неблагоприятно отражается на формировании некоторых двигательных навыков. Уровень гибкости также зависит от пола.

У мальчиков гибкость развивается с 7-10 лет, в 11-13 лет прирост подвижности позвоночного столба замедляется, с 14 лет снова начинает более активный прирост.

У девушек в период от 7-14 лет показатели подвижности позвоночного столба при активных движениях увеличивается, однако рост происходит неравномерно. В возрасте от 7-10 лет прирост показателей относительно невелик, а от 10-14 лет отмечено значительное увеличение. Самые высокие показатели позвоночного столба у 14-летних девочек [22].

Непрерывный, но неравномерный рост подвижности в суставах плечевого пояса у школьников происходит до 12-13 лет.

Максимальные показатели в движении с большой амплитудой школьники среднего физического развития достигают в 9 лет. Затем этот уровень постепенно снижается и до 13 лет.

С 13-14 лет наблюдается прирост, а с 14-15 – понижение.

Наиболее активное формирование гибкости у девушек среднего физического развития достигает в пубертатный период, а в послепубертатном периодах – снижается.

В формировании гибкости у ребят школьного возраста среднего физического развития два основных периода активизации – с 9-11 лет и с 14-16 лет.

По темпам прироста, наиболее эффективными периодами для ее усовершенствования являются возраст: 9-10, 10-11, и 14-15 лет. Эффективное развитие гибкости у детей подростков данного уровня физического развития возможно, как в предпубертатном, так и пубертатном периодах [50].

### **1.3. Методика развития гибкости старших школьников на уроках физической культуры**

В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности, - координационные, скоростные, силовые, выносливость.

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов.

Для детей и подростков, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, к которым предъявляются повышенные требования в избранном виде спорта.

Для развития гибкости прежде всего, выбирают такие упражнения, которые требуют большой амплитуды движения в суставах. При выборе

упражнений для решения полной педагогической задачи необходимо учитывать их влияние на проявление активной или пассивной гибкости.

Средства развития гибкости можно разделить на 3 вида упражнений: силовые упражнения, упражнения на расслабленных мышцах и упражнения на растяжение.

Развивая подвижность в суставах, следует работать над растяжением и эластичностью мышц. Развивая подвижность посредством действия специальных упражнений и массажа, спортсмен не только совершенствует систему кровообращения в них, но косвенно влияет на систему их питания и установление специфических регуляторных отношений с центральной нервной системой, с вегетативной системой, вызывая общее функциональное совершенствование [31-34].

Процесс развития подвижности в суставах (гибкости) имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать. При прочих равных условиях гибкость развивать труднее, чем силовые качества.

Не следует также чрезмерно увлекаться развитием гибкости. В детском и подростковом возрасте это может отрицательно повлиять на укрепление суставов двигательного аппарата.

Таким образом, учитывая неравномерное развитие подвижности всех суставов необходимо систематически воздействовать на те суставы, которые без физических упражнений наименее развиты в жизни.

Как средства развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растяжение. Поскольку основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты, растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) - задача упражнений на растяжение.

Среди упражнений на растяжение различают активные, пассивные и статические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы; движения, выполняемые на снарядах (для отягощения используют вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6-9 с.). После этого выполняется расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется выполнять путем активного выполнения движений с постепенным расширением амплитуды, использования пошатываний, маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растяжении: не допускать возникновения болевых ощущений, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличивается их амплитуда и степень применения силы помощника.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растяжение выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии различается [30 32].

Основные средства развития гибкости – упражнения с увеличенной амплитудой движения. Они делятся на три группы: активные, пассивные и смешанные. К активным упражнениям относятся все движения, выполняемые за счет сокращения мышц, проходящих через сустав (агонистов); к пассивным – упражнения, выполняемые за счет внешних сил (нагрузки, усилий партнера, собственного веса) или собственных усилий (само захваты). Упражнения

смешанного типа предусматривают движения, в которых активные усилия мышц-агонистов после этого сменяются пассивными (с помощью партнера или самозахвата) с обязательным изменением режима, преодолевающего уступающий. Активные упражнения делятся на силовые и маховые, они могут использоваться как с нагрузкой, так и без нее. Без широкой амплитуды движений в суставах невозможно сильное и быстрое сокращение мускулатуры. Гибкость следует развивать в оптимальных соотношениях с развитием мышечных усилий.

Активные упражнения разделяют по характеру выполнения: однофазные и пружинистые (например, удвоенные и утроенные наклоны); маховые и фиксированные; с отягощением и без отягощения. Кроме названных в эту группу входят также статические упражнения, в которых дается задание сохранять неподвижное положение тела в условиях максимальной амплитуды. Пассивные статические упражнения – когда поза сохраняется за счет внешних сил – несколько менее эффективны для развития активной гибкости, чем динамичны, но они позволяют достигать наибольших показателей пассивной гибкости.

Наиболее эффективным для развития гибкости является сочетание силовых упражнений (особенно с использованием нагрузки) с упражнениями на растяжение, принудительное (пассивное) растяжение мышц агонистов должно следовать сразу за предельным сокращением агонистов, при этом предыдущее максимальное напряжение мышц-агонистов способствует растяжению антагонистов. Такая методика применения смешанных упражнений приводит к улучшению как активной, так и пассивной гибкости и сближает их показатели [26].

Общим правилом для использования упражнений на гибкость есть необходимость хорошо разогреться (до появления пота) перед выполнением движений с большой амплитудой.

Упражнения следует подбирать в зависимости от уровня подготовленности и требований вида спорта, они должны максимально

увеличивать амплитуду движения. Гибкость нужно развивать систематически. Для более быстрого развития гибкости занятия проводят каждый день (или 2 раза в день), включая соответствующие упражнения в утреннюю гимнастику, а также выполняя во время приготовления домашних заданий физической культуре. Не рекомендуется работать над гибкостью при сильном утомлении.

Упражнения для развития гибкости самые простые и предъявляют незначительные требования к вегетативным функциям организма по сравнению с упражнениями для развития силы, выносливости и скорости.

Эффективность учебно-тренировочного процесса, направленного на развитие гибкости, зависит прежде всего от правильного выбора упражнений, учитывая уровень физической подготовленности учащихся.

Упражнения, предлагаемые учащимся для развития гибкости, включают сгибание и разгибание туловища, наклоны и повороты. Они должны повысить подвижность во всех суставах, невзирая на специфику вида движений. Вспомогательные упражнения подбирают с учетом подвижности в тех или иных суставах для успешного совершенствования в конкретном виде движений, требующих максимальной подвижности – сгибания, разгибания, отвода, приведения, вращения. Специальные подготовительные упражнения подбирают в соответствии с основными двигательными действиями, которые предъявляет специфика соревновательной деятельности.

Для развития и совершенствования проявлений гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая колен, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.п.).

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

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании

упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше - статических.

Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На начальных занятиях число повторений должно составлять не более 8-10 раз.

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, в подготовительную часть урока по физическому воспитанию, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на развитие силы и расслабления [1-5, 16-19, 36-39].

Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, выполняющих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата.

Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений.

Темп должен составлять: в активных упражнениях - 1 повторение за 1 секунду; в пассивных - 1 повторение за 1-2 секунды; «выдержка» в статических положениях 4-6 секунды.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: сначала упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в течение отдыха выполняют упражнения на расслабление.

Некоторые авторы считают, что для достижения значительного эффекта достаточно заниматься 2-3 раза в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что лучший результат дают два занятия в день. Однако

все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв уменьшает подвижность в суставах на 10-12%.

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, влияющих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос подвижности одних суставов на другие.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг (термин происходит от английского слова «натягивать»,

«растягивать») - это система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.

В процессе упражнений на растяжение в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 секунд, при этом он может напрягать растянутые мышцы [16-20].

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растяжении мышц и удержании определенного положения, в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке, после упражнений на разогрев, как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия

(урока), как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия боли.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1-5 с, затем расслабление мышцы 3-5 с и после этого растяжение в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на какое-то время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями - индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом [16-20].

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

1. Продолжительность одного повторения (удержание позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей - 10-20 с).
2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30 с.
3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.
4. Суммарная продолжительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.
5. Характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц.

Для развития гибкости используют общеразвивающие упражнения, которые характеризуются движениями на сгибание, разгибание, наклоны, повороты. Эти упражнения направлены на повышение гибкости во всех

суставах. Для повышения гибкости в каждом суставе обычно используют комплекс родственных упражнений, разносторонне влияющих на суставные образования и мышцы, ограничивающие уровень гибкости [16-20].

Гибкость не может совершенствоваться безгранично. Поэтому основная задача сводится к достижению такого уровня подвижности суставов, который позволил бы непринужденно выполнять нужные движения, после этого следует превзойти этот уровень на 10-15%, то есть приобрести «запас гибкости» и постоянно поддерживать его [19]. Упражнения на гибкость выполняют повторным методом продолжительными сериями. Их включают в утреннюю гимнастику, разминку, между подходами на занятиях в заключительной части урока. Задача развития гибкости состоит в том, чтобы поддерживать необходимую эластичность связок и мышц и нейтрализовать закрепляющее влияние силовых упражнений.

Таким образом, одним из основных физических качеств человека, влияющим на уровень физической подготовленности, является гибкость. Гибкость мы рассматриваем как морфофункциональное свойство ОРА, что определяется подвижностью его звеньев, что позволяет выполнять движения в суставах в соответствии с их максимальной анатомо-физиологической возможности. Существуют различные методы и средства развития гибкости и увеличения амплитуды движений в суставах. Специально разработанной системой физических упражнений, направленных на развитие гибкости и улучшение подвижности в суставах, является стретчинг. Стретчинг предполагает выполнение комплекса физических упражнений, направленных на растягивание практически всех мышц тела, причем этот широкий спектр упражнений выполняется из разнообразных исходных положений, что чрезвычайно важно для эффективности развития гибкости и подвижности в суставах.

## ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Организация исследования

Исследовательская работа была организована и проведена на базе МАОУ СОШ №300.

В нем приняли участие 20 детей школьного возраста от 12 до 14 лет, учащиеся 8 класса.

Основная цель проводимого исследования заключается в том, чтобы экспериментальным путем доказать эффективность методики развития гибкости старших школьников на уроках физической культуры.

Педагогическое исследование проводилось в период с 2.09.2024 года по 27.12.2024 года, в три этапа.

Экспериментальная работа по методике развития гибкости старших школьников на уроках физической культуры, включала в себя следующие этапы:

*Первый этап (Сентябрь-Октябрь 2024 г.)*

На данном этапе исследования проводился анализ научно-методической литературы, определялась актуальность предстоящего эксперимента, была получена информация о состоянии здоровья каждого занимающегося, проводилось оценивание теоретических знаний учащихся.

Также были сформированы группы занимающихся и осуществлен подбор тестов для оценки физической подготовленности.

Была проведена сдача нормативов в форме спортивного мероприятия.

Полученные данные первого этапа исследования позволили составить несколько вариантов спортивных праздников для детей старшего школьного возраста. Параллельно изучалась физическая подготовленность исследуемого контингента.

*Второй этап (Октябрь-Ноябрь 2024 г.)*

Была проведена работа по применению сборника методических рекомендаций по проведению спортивных праздников в школе, в режиме учебного дня школьника.

Педагогический эксперимент проходил в соответствии с методикой.

*Третий этап (Ноябрь-Декабрь 2024 г.)*

На данном этапе был проведен педагогический эксперимент.

## **2.2. Методы исследования**

На эмпирическом уровне исследования использовали следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

*Анализ научно-методической литературы.*

Изучалась и анализировалась специальная литература по основам теории и методики физического воспитания, физиологии, стретчинга. Анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день существует множество средств и большое количество методик по развитию гибкости.

Всего изучено 54 источника литературы.

*Педагогическое наблюдение.*

В ходе педагогического наблюдения были выявлены особенности методик по развитию гибкости в учебном процессе, а также выбора оптимальных мероприятий, для повышения гибкости учащихся.

*Педагогическое тестирование.*

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач. Он должен быть комплексным, проводиться регулярно и своевременно, основываться на объективных и количественных критериях.

Контроль эффективности спортивно-технической подготовки осуществляется, как правило, тренером по оценке выполнения обязательных упражнений на соревнованиях.

Контроль за эффективностью физической подготовки проводится с помощью специальных контрольных нормативов по годам обучения, которые представлены тестами, характеризующими уровень развития физических качеств, в данном случае уровень гибкости.

При условии положительных результатов сдачи контрольно-переводных нормативов по общефизической и специальной подготовке и отсутствии медицинских противопоказаний для занятий избранным видом спорта обучающийся считается аттестованным и может быть переведён на следующий год обучения.

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым.

Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты.

Оценка уровня развития гибкости у детей старшего школьного возраста осуществлялась по результатам выполнения следующих тестов:

1) Подвижность позвоночного столба.

Наклон туловища вперед из положения сидя. Испытуемый из исходного положения сидя ноги врозь (на ширине плеч) максимально наклоняется вперед и касается руками пола, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается отметкой «минус» (-). а если опускаются дальше нулевой отметки - отметкой «плюс» (+). Измеряют расстояние до нулевой отметки.

2) Подвижность в плечевом суставе.

Выкручивание прямых рук назад с гимнастической палкой. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет

выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте (см): чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот.

### 3) Подвижность в тазобедренном суставе.

Шпагат поперечный. Испытуемый стремится как можно шире развести ноги вперед-назад с опорой на руки. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (см): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Каждый тест выполнялся из трех попыток, лучшая попытка фиксировалась в протоколе (см).

Тестирование показателей гибкости проводилось два раза: в начале и в конце учебного года. Анализ динамики проводился на основе сравнения показателей начального и конечного значений уровня развития гибкости, а также по расчетам абсолютного и относительного приростов показателей гибкости.

В соответствии с тем, что тест «Наклон туловища вперед из положения сидя» является контрольным нормативом в школьной программе по физическому воспитанию для определения уровня развития гибкости у учащихся общеобразовательных школ, мы имели возможность провести оценку уровня развития гибкости в суставах позвоночника старшеклассников по оценочной таблице 1.

Таблица 1

Критерии оценивания учебных достижений (гибкости) учащихся согласно нормативного показателя

Баллы	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
пол	8 класс											
Ю (см)	+14	+12	+11	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2
Д (см)	+20	+18	+17	+15	+14	+13	+12	+11	+10	+9	+8	+7

### *Педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий)*

Ведущая идея формирующего педагогического эксперимента заключалась в разработке и внедрении методики развития гибкости детей 12-14 лет средствами стретчинга, которая бы способствовала совершенствованию ОДА за счет использования практических приемов по увеличению амплитуды движений в той мере, в какой это необходимо для выполнения задач без ущерба для функционирования ОДА; развитию способности рационально проявлять мышечные усилия; выработке умений распределять свои силы во времени и пространстве; поддерживать достигнутый оптимальный состояние гибкости

Таким образом, процесс обучения развитию гибкости по своей сути является процессом физического самовоспитания и самосовершенствования, ведь предполагает целенаправленную, сознательную, последовательную работу над собой по формированию желаемого конечного результата. Самовоспитание повышает эффективность процесса физического воспитания, который продолжается на протяжении всей жизни, начиная еще с детского возраста.

Процесс физического самовоспитания проходит три этапа. Первый этап связан с самопознанием собственной личности, выделение тех физических качеств, которые необходимо совершенствовать. При этом происходит самонаблюдение, самоанализ, самооценка. Завершением первого этапа считается вынесение решения о необходимости работать над собой.

Второй этап направлен на выделение цели и задач физического самовоспитания.

Цель самовоспитания у детей 12-14 лет на занятиях по развитию гибкости средствами стретчингом имеет конкретную направленность на  
увеличение амплитуды движений,  
изучение методики развития гибкости средствами стретчинга,  
изучение возможности своего тела, разнообразие свободного времени; и  
общую цель-соблюдение здорового образа жизни,

повышение двигательной активности и воспитание сознательного отношения к культуре тела и движений,

улучшение здоровья и показателей физической подготовленности,

развитие волевых качеств,

эмоциональной самоорганизованности и дисциплинированности.

Третий этап физического самовоспитания связан с практической реализацией задач: посещением занятий и выполнением самостоятельных заданий. Именно такой подход к обучению детей 12-14 лет является вариантом личностно-ориентированного и коммуникативно-воспитательного направлений. Ведь способствуют созданию такой среды, в условиях которого становится возможным реализация эмоциональной самоорганизации, культуры поведения, формирование высоконравственной личности, способной к плодотворному взаимодействию с обществом, к саморазвитию и самореализации [22].

Для самовоспитания необходима мотивация, сила воли, образование (усвоения необходимо багажа знаний), положительное отношение к себе и бережное отношение к своему здоровью.

Как мотивация физического самовоспитания и развития гибкости средствами стретчинга помимо прочего, могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки, желания совершенствовать свои физические качества, заниматься современным «модным, нетрадиционным» видом двигательной активности.

Для повышения заинтересованности в особенностях методики развития гибкости средствами стретчинга детям рекомендуется самостоятельно подбирать упражнения для решения поставленной учителем задачи. При выборе поставленной задачи учитель имеет подходить индивидуально, учитывая возможности детей.

Такие задачи стимулируют инициативность; самостоятельность; активизируют и мобилизуют физические, психические, интеллектуальные возможности; развивают творческий подход учащихся к физическому

воспитанию в целом и стретчингу в частности. Такой методический прием учителя способствует реализации принципов индивидуального подхода, сознательного и активного участия.

Программа развития гибкости средствами стретчинга включает в себя теоретическую и практическую составляющие (рис. 1).

Теоретическая составляющая направлена на изучение детей 12-14 лет возможностей самомобилизации, самоанализа и самооценке своей физической подготовленности, физических качеств, способностей, задатков; на осознание необходимости двигательной активности в сохранении здоровья, развития эстетических, интеллектуальных и культурных ценностей; на необходимости соблюдения правил здорового питания и распределения времени.

Также, теоретическая подготовка имеет специальную направленность – рассматриваются основные правила развития гибкости средствами стретчинга:

перед выполнением стретчинг-упражнений необходима предварительная подготовка (для «разогрева» организма);

все стретчинг - упражнения начинают с плавных движений в медленном темпе; амплитуду движений увеличивать постепенно, доходя до максимальной;

при появлении болевых ощущений необходимо уменьшать амплитуду;

при возникновении сильной боли или дискомфорта необходимо прекратить выполнение упражнения.

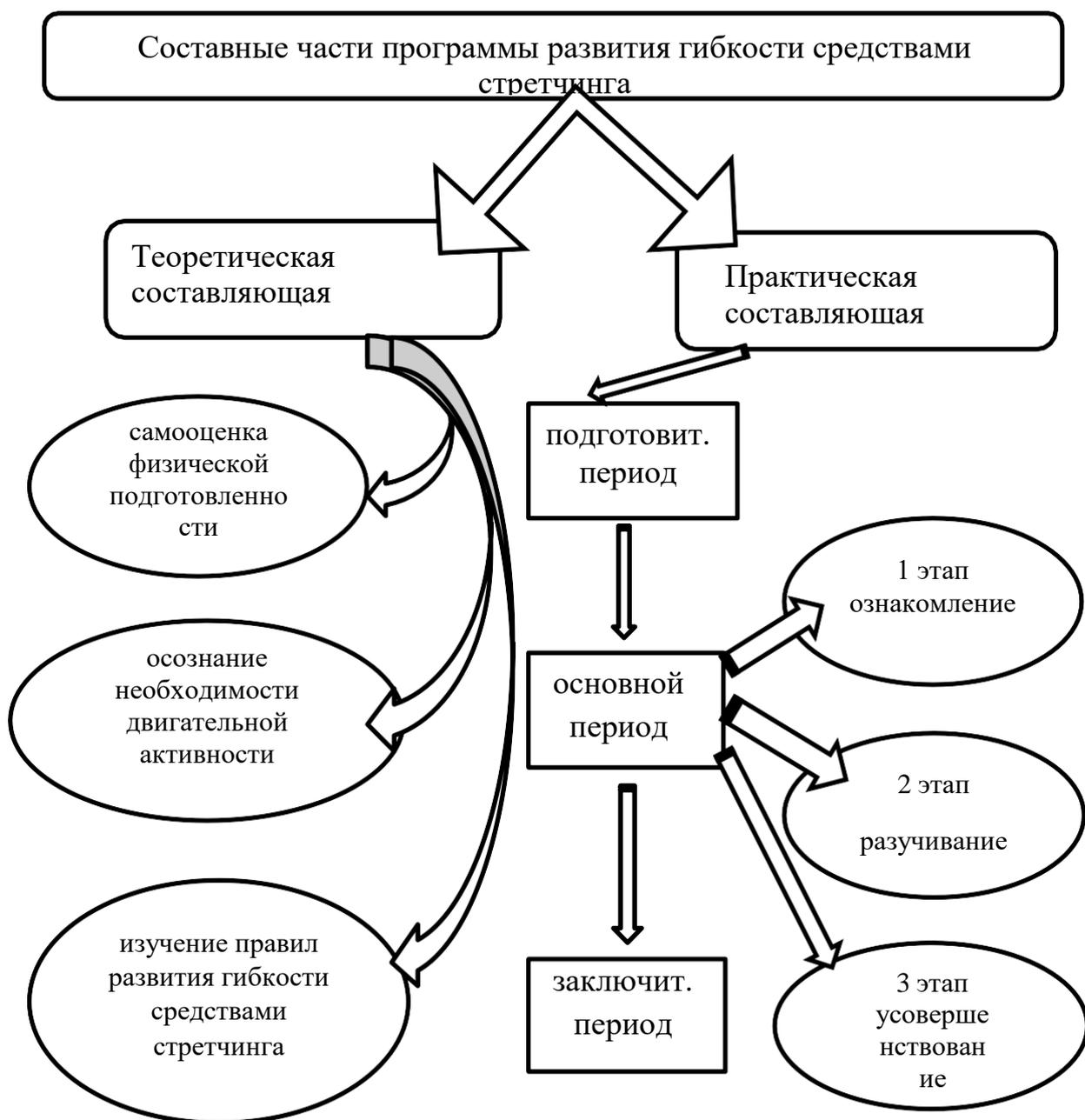


Рис. 1. Составные части программы развития гибкости средствами стретчинга

Структура практического занятия по развитию гибкости средствами стретчинга имеет традиционное строение – состояла из трех частей: подготовительной, основной, заключительной.

Подготовительная часть занятия направлена на подготовку организма учащихся к основной части занятия. При этом выполнялись следующие задачи: организация детей (направление их внимания) на цель занятия и

способы решения конкретных задач текущего занятия; подготовка организма (ОРА, кардиореспираторной системы) к выполнению двигательных задач, стретчинг-упражнений. Средствами подготовительной части занятия являются общеразвивающие упражнения, упражнения без предметов и с предметами, упражнения на гимнастической стенке, скамье. Интенсивность выполнения упражнений-умеренная. Продолжительность подготовительной части – 15-25 мин (при общей продолжительности занятия-90 мин). Специальные стретчинг-упражнения рекомендовано в подготовительной части выполнять в положении стоя [18].

Основная часть занятия направлена на решение таких задач: развитие физических качеств (в первую очередь гибкости) и морально-волевых качеств учащихся; формирование двигательных умений и навыков в выполнении упражнений. Выбор упражнений для конкретного занятия зависит от задач основной части, индивидуальных возможностей учащихся. Соблюдение определенных требований основной части, дает возможность решить поставленные задачи.

К таким требованиям относятся: четкое осознание детей 12-14 лет цели и техники развития гибкости при выполнении упражнения; доступность упражнения; точность соблюдения техники выполнения упражнения; выполнение оптимального количества повторений; соблюдение техники безопасности. Продолжительность основной части - 50-60 мин. (при общей продолжительности занятия-90 мин.).

Заключительная часть занятия направлена на постепенное снижение физической активности учащихся и приведение организма в состояние относительного покоя. Для этого применяются упражнения на расслабление, ходьба. Также проводится подведение итогов занятия; объяснение домашнего задания. Продолжительность заключительной части-12-15 мин. (при общей продолжительности занятия-90 мин.).

Специальные стретчинг-упражнения как в основной, так и в заключительной частях, выполняются в положении сидя, лежа, что

предполагает глубокое растяжение крупных мышц тела.

Правила составления комплекса упражнений для развития гибкости [11]:

симметрия – во время занятий необходимо следить за симметричностью и равномерностью нагрузки при выполнении стретчинг-упражнений для избежания дисбаланса правой и левой половины туловища;

последовательность выполнения упражнений: упражнения для суставов верхних конечностей, упражнения для туловища, упражнения для суставов нижних конечностей;

сменяемость комплексов;

регламентация;

цикличность;

сочетание с силовыми упражнениями.

При составлении программы развития гибкости необходимо учитывать, что увеличение амплитуды движений связано с развитием силы. Целенаправленное выполнение силовых упражнений может привести к уменьшению амплитуды движений в суставах. В то же время, стретчинг без должного укрепления мышечно-связочного аппарата может привести к нестабильности («расшатыванию») в суставах. Таким образом, необходимо оптимально сочетать стретчинг упражнения направленные на развитие гибкости с силовыми упражнениями. Силовая нагрузка при выполнении пассивных упражнений не должна вызывать значительной разницы между показателями активной и пассивной гибкости.

В стретчинга для развития гибкости, используют две группы физических упражнений в зависимости от привлечения звеньев ОДА [19]:

физические упражнения локального характера – упражнения, направленные на развитие подвижности в отдельных суставах;

физические упражнения интегрального характера – упражнения, направленные на развитие подвижности в нескольких суставах, что дает возможность изменять положение тела в зависимости от двигательной

ситуации.

Рекомендуется выполнять упражнения в такой последовательности: первые 10-15 сек легкое растягивание мышц, без рывков; постепенно продолжать выполнять упражнение до ощущения умеренного напряжения мышц; расслабиться в таком положении, ощущение напряжения должно постепенно уменьшиться; после этого постепенного (без рывков) увеличивают амплитуду движений до ощущения умеренного напряжения мышц и фиксируют такое положение 10-15 с; при значительном болевом ощущении – уменьшают напряжение мышц уменьшив амплитуду движений. Дыхание при выполнении упражнений должно быть медленным, ритмичным.

Наклоны вперед выполняются на выдохе. При статическом удержании позы дыхание медленное (не задерживать дыхание). Максимальная амплитуда движений наступает через 10-15 с после начала выполнения упражнения. В течение следующих 15-30 с. амплитуда движений сохраняется, а затем уменьшается вследствие усталости.

Интенсивность развития гибкости средствами стретчинга можно изменять (дозировать):

выбором исходного положения;

объемом мышечных групп, задействованных в выполнении упражнений;

продолжительности выполнения упражнения;

количеством повторений упражнения;

темпом и ритмом выполнения упражнений;

амплитудой движений в суставах;

степенью напряжения мышц (степенью силового усилия);

чередованием мышечных нагрузок;

сложностью движений при выполнении физического упражнения;

соотношением дыхательных, общеразвивающих, специальных упражнений в комплексе;

плотностью занятия (отношение фактически затраченного времени на

выполнение упражнений к длительности всего занятия);

продолжительностью всего занятия; использование средств облегчения или затруднения выполнения физических упражнений.

Комплекс динамических упражнений на гибкость (на гимнастической стенке)

1. И. п. - левая нога в сторону в упоре на гимнастической стенке, ее ступня параллельна полу: медленные повороты (8-10 раз) левой ноги в тазобедренном суставе, держась руками за шесты. Не меняя исходного положения, перейти к выполнению упражнения 2.

2. И. п. - упражнения 1: пружинистые сгибания левой ноги в коленном суставе (5-6 раз). Руками перехватить шесты, приняв устойчивое положение. Ступня левой ноги параллельна полу. Не меняя положения ног, перейти к выполнению упражнения 3.

3. В. п. - упражнения 2, хват руками слева и справа от правой ступни, параллельной полу: медленные и плавные наклоны туловища к выпрямленной левой ноге (8-10 раз), не меняя положения ее ступни. Не опуская левой ноги с гимнастической стенки, перейти к выполнению упражнения 4.

4. И. п. - левая нога в сторону в упоре на гимнастической стенке, туловище наклонено вперед, руки опираются на шест, ступня правой ноги отставлена в сторону на 50-70 см от плоскости гимнастической стенки под углом к ней 45-50 градусов: с поворотом левой ноги в тазобедренном суставе подтянуть таз вперед к гимнастической стенке, затем прогнуться в пояснице и выполнить наклон туловища влево к прямой ноге.

Выполнить весь комплекс из упражнений 1-4 для другой ноги.

5. И. п. - выпад правой в упоре на шесте гимнастической стенки: сгибание-разгибание ноги с упором руками на шесте. Выполнить по 8-10 раз на каждую ногу.

6. И. п. - левая нога выпрямлена вперед в упоре на гимнастической стенке: медленные пружинистые наклоны туловища вперед (6-10 раз), руки зафиксировать на ступне левой ноги. В последнем наклоне можно

зафиксировать на 10-15 секунд конечное положение туловища, затем выполнить упражнение для другой ноги.

7. И. п. - левая нога в сторону в упоре на гимнастической стенке: наклоны туловища к прямой опорной ноге (8-10 раз). Пальцами рук или ладонями достать пол. В последнем наклоне можно на 10-15 секунд зафиксировать конечное положение, затем выполнить упражнение для другой ноги.

8. И. п. - стоя лицом к гимнастической стенке в широкой стойке, ступни параллельны, руками захватить шесты на уровне груди: поочередные повороты внутрь правой и левой ногой в тазобедренном суставе (по 8-12 раз), постепенно разводя ноги в стороны до максимума (до поперечного шпагата). Не меняя положения, перейти к выполнению следующего упражнения.

9. И. п. - как и в упражнении 8: развернуться влево и пружинистыми движениями опуститься в шпагат левой. Развернуться и перейти в шпагат другой ногой.

10. И. п. - стоя правым боком у гимнастической стенки, ноги вместе, правой рукой взяться за шест: выполнить 10 махов вперед выпрямленной левой ногой с постепенным увеличением амплитуды движений.

11. И. п. - стоя лицом к гимнастической стенке, ноги вместе, правой рукой взяться за шест на уровне груди, а левой на уровне живота: выполнить 10 махов в сторону выпрямленной правой ногой с одновременным отклонением туловища влево, ступня параллельна полу, а пальцы разогнуты (носок «на себя»).

12. И. п. - стоя правым боком у гимнастической стенки, ноги вместе, правой рукой взяться за шест на уровне груди, а левой - на уровне живота и чуть впереди проекции тела: выполнить 10 махов назад выпрямленной правой ногой с одновременным наклоном туловища вперед прогнувшись, голову повернуть полуоборота вправо и взглядом контролировать траекторию движения пятки.

Выполнить упражнения 10-12 для другой ноги.

13. И. п. - стоя боком у гимнастической стенки, одноименная нога, согнутая в коленном суставе - в сторону, в упоре на шесте, ступня упирается в гимнастическую стенку, одноименной рукой взяться за шест выше колена: пружинистые наклоны туловища вперед, пальцами или ладонями обеих рук касаясь пола. В конце упражнения зафиксировать конечное положение на 10-15 секунд. Затем вернуться в в. п. и выполнить упражнение для другой ноги.

14. И. п. - стоя спиной к гимнастической стенке на левой ноге, правая прямая нога в упоре на шесте, ее ступня параллельна полу, правой рукой взяться за шест на уровне плеча. Подать таз вперед, прогнуться в пояснице и выполнить 10 поворотов назад (пронация-супинация) в тазобедренном суставе. Затем повторить упражнение для другой ноги.

15. И. п. - стоя спиной к гимнастической стенке, ноги на ширине плеч, руками взяться за шесты за головой: подать таз вперед, прогнуться в пояснице и выполнить 8-10 максимальных наклонов туловища назад, постепенно опуская уровень хвата руками.

Контрольно-регулирующий этап программы состоит из самооценки и оценка работы в парах детей достигнутых результатов и оценки учителем степени решения поставленных задач в процессе обучения. Также он предусматривает контроль учителя (преподавателя, тренера) за ходом решения поставленной задачи так и самоконтроль учащихся за правильностью выполнения задания, а в случае выявления недостатков, планированием путей их устранения, коррекция и регулирование процесса развития гибкости.

*Метод математической статистики.*

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows.

### ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов теста «Наклон туловища вперед из положения сидя» в начале исследования выявил следующие показатели.

Таблица 2

Показатели гибкости учащихся контрольной группы в начале исследования

№	Наименование тестов		
	«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Шпагат», см
1.	17	7	12
2.	10	12	6
3.	5	14	8
4.	7	13	6
5.	2	17	3
6.	3	18	1
7.	10	12	0
8.	13	10	10
9.	8	13	8
10.	24	8	15
	9,6±1,7	11,6±0,8	7,3±1,1

Таблица 3

Показатели гибкости учащихся экспериментальной группы в начале исследования

№	Наименование тестов		
	«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Шпагат», см
1.	18	9	9
2.	10	11	8
3.	5	13	9
4.	6	12	6
5.	0	18	3
6.	2	18	1
7.	10	12	0
8.	12,5	9	15
9.	8	15	7
10.	24,5	10	17
	9,8±1,6	11,6±0,9	7,6±1,2

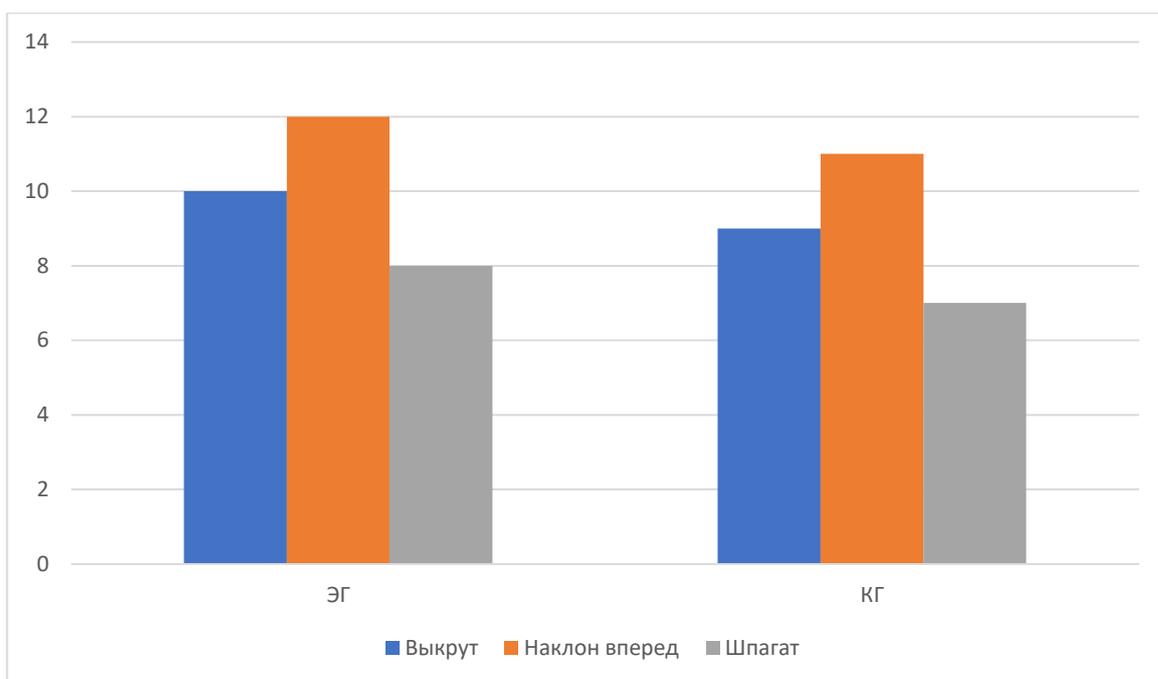


Рис. 2. Показатели гибкости учащихся экспериментальной и контрольной групп в начале исследования

В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование. Протоколы тестирования представлены в табл. 4.

Таблица 4

Итоговые результаты тестирования экспериментальной группы

№	Наименование тестов		
	«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Шпагат», см
1.	15	11,5	6
2.	10	13	6
3.	5	13	6
4.	5	12,5	5
5.	0	19	3
6.	0	18,5	0
7.	11	12	0
8.	11	12	11
9.	6	17	6
10.	22	12	13
11.	21	11,5	13

Таблица 5

## Итоговые результаты тестирования контрольной группы

№	Наименование тестов		
	«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Шпагат», см
1.	17	5	10
2.	10	14	8
3.	5	14	8
4.	7	13	6
5.	2	17	3
6.	3	18	1
7.	10	10	0
8.	13	10	10
9.	8	13	8
10.	24	8	15
	9,6±1,7	11,6±0,8	7,3±1,1

Таблица 6

Результаты тестирования в начале  
и в конце эксперимента (M±m)

Тест Наклон туловища, см		
	Начало	Конец
КГ	11,6±0,8	12,0±0,4
ЭГ	11,6±0,9	13,5±0,6
Тест Выкрут прямых рук, см		
КГ	9,6±1,7	9,5±1,4
ЭГ	9,8±1,6	8,4±1,6
Тест Шпагат поперечный, см		
КГ	7,3±1,1	7,2±0,6
ЭГ	7,6±1,2	6,2±1,1

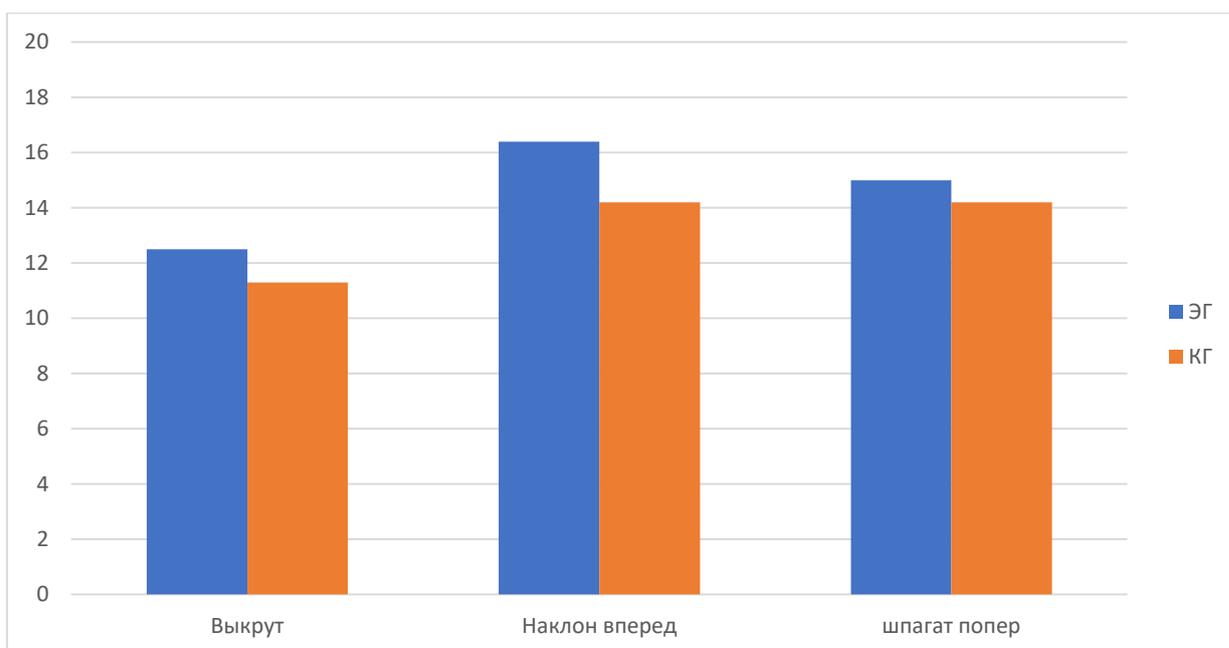


Рис. 3. Прирост показателей гибкости учащихся экспериментальной и контрольной групп в конце исследования, %

Результаты сравнительного анализа в развитии гибкости у учащихся показали, следующее:

1. В тесте «Выкрут» гимнастической палки:

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента  $9,6 \pm 1,7$  см, а в конце эксперимента после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $8,4 \pm 1,6$  см. В итоге средний результат экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 12,5%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Улучшению результатов поспособствовала правильная дозировка упражнений, в течение всего эксперимента.

2. В тесте «Наклон вперед» из положения стоя на гимнастической скамейке:

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента  $11,6 \pm 0,8$  см, а в конце эксперимента после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $13,5 \pm 0,6$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 16,4 %.

Оценивая полученные данные, было выявлено, что также наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Наличие достоверности показывает правильный подбор упражнений для детей данной группы и уровня подготовки, а также своевременное включение нового, экспериментального, комплекса развития гибкости в тренировочный процесс.

### 3. В тесте «Шпагат»:

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента  $7,3 \pm 1,1$  см, а в конце эксперимента после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $6,2 \pm 1,1$  см. В итоге средний результат экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 15%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Увеличение показателей происходит за счет изменения привычного комплекса упражнений для развития гибкости в тренировочном процессе и правильного его выполнения.

Была выявлена тенденция к увеличению показателей в экспериментальной группе у девочек во всех тестах: «Выкрут», «Наклон вперед». У детей контрольной группы также отмечены незначительные положительные изменения результатов. Девочки экспериментальной группы показали максимально возможные результаты, которые имеют позитивную динамику и наблюдается тенденция к их росту.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе представлено решение научно-прикладного вопроса, связанного с разработкой и обоснованием методики развития гибкости детей старшего возраста на уроках физической культуры средствами стретчинга.

1. Анализ нормативных документов, государственных стратегий, доктрин и целевых программ свидетельствуют о важности вопроса физического здоровья школьников, правильной организации двигательной активности, повышение интереса к занятиям физической культурой. Современные научно-методические наработки по поднятому вопросу свидетельствуют, что в подавляющем большинстве учащихся интерес к традиционным урочным занятиям физической культурой является низким. Одним из путей преодоления дефицита двигательной активности является поиск новых форм и средств обучения физической культуре, внедрение в учебный процесс на уроках физкультуры и внеурочно занятий по специально - организованной двигательной активности.

Одним из основных физических качеств человека является гибкость, которую рассматривают как характеристику подвижности локомоторных звеньев ОДА или всего тела. Достаточный уровень развития гибкости является необходимым условием для комфортной повседневной жизни, позволяющим выполнять различные действия с необходимой амплитудой по всем направлениям. Особенно это актуально для девушек, которые стремятся грациозно выполнять все свои движения, и для которых развитие гибкости является необходимой предпосылкой репродуктивного здоровья в будущем. Одним из средств развития гибкости является стретчинг, то есть специально разработанная система упражнений, направленная на совершенствование подвижности в суставах на фоне повышения общего уровня физической подготовленности.

2. Разработана методика развития гибкости средствами стретчинга на основе дифференцированного подхода к подбору физических упражнений

разной направленности в зависимости от исходных показателей гибкости в различных локомоторных сегментах ОДА. Теоретическая составляющая программы направлена на самооценку физической подготовленности детей, осознание необходимости двигательной активности, изучение правил развития гибкости средствами стретчинга.

Практическая часть программы состоит из трех периодов:

подготовительного,

основного (включающем три этапа)

заключительного и включает режимы развития гибкости (развивающий и поддерживающий), средства обучения (физические упражнения) - дифференцированы в зависимости от исходного уровня показателей гибкости детей, методы обучения:

словесный - на начальном этапе – описание задания, техники выполнения упражнения (объяснение), коррекция ошибок;

на этапе углубленного разучивания – словесное сопровождение выполнения упражнений, пояснения и исправления ошибок;

на третьем этапе – анализ результатов выполнения упражнения, обсуждения, и т. п);

наглядный: - на начальном этапе – метод опосредованной наглядности, выполнение контрольных упражнений, создание динамических акцентов;

на этапе углубленного разучивания - методы целостного упражнения, подводящих упражнений, имитационной и контрастной имитации;

на этапе совершенствования – методы непрерывного, интегральной и комбинированной упражнений;

комбинированный - на этапе ознакомления – метод «первых попыток»; на втором этапе – внешняя физическая помощь и ориентирована сенсорная помощь;

на третьем этапе – игровой, соревновательный методы.

3. Разработана методика развития гибкости средствами стретчинга на этапе начальной подготовки. Доказана эффективность предложенного

комплекса, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития гибкости в экспериментальной группе у школьников.

Подтверждением результативности авторской методики развития гибкости средствами стретчинга есть статистически значимая разница между показателями, полученными в начале и в конце эксперимента по динамике показателей активной гибкости.

Исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы развития гибкости средствами стретчинга. К дальнейшим перспективным планам исследования мы относим изучение особенностей применения стретчинга в программах по оздоровительной тренировке лиц других возрастных групп.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барчуков, И.С. Физическая культура / И.С. Барчуков. - Москва: Academia, 2017. - 304 с.
2. Бахрах, И.И. Организационные, методические и правовые основы физической реабилитации: Учебное пособие / И.И. Бахрах, Г.Н. Грец. – См.: СГИФК, – 2016. – 151 с.
3. Безотечество К. И. Гидрореабилитация: учеб. пособие модуля дисциплины "Технологии физкультурно-спортивной деятельности" / К. И. Безотечество; Томский гос. пед. ун-т. - 4-е изд., стер. ; гриф УМО. – Москва: Наука, – 2018. - 152, [2] с
4. Белоусова, Т.П. Коррекция позвоночника. – Москва: Медицина, 2016. – 184 с.
5. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. Москва: Юрайт, 2019. 192 с.
6. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. Москва: КноРус, 2020. 312 с.
7. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник / А.А. Бишаева. - Москва: Академия, 2018. - 256 с.
8. Бишаева, А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента (для бакалавров) / А.А. Бишаева. - Москва: КноРус, 2017. - 160 с
9. Борисов А.Н. Комментарий к Федеральному закону "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (постатейный). Москва: Юстицинформ, 2009. 328 с.
10. Братановский С.Н., Вулах М.Г. Административно-правовой статус граждан в сфере физической культуры и спорта // Спорт: экономика, право, управление. 2015. N 3. С. 14 — 19.
11. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. Москва: Юрайт, 2019. 174 с.

12. Быченков С. В. Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. для студентов вузов / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. – С-в.– Вузовское образование, – 2017. - 270 с
13. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. Москва: КноРус, 2020. 216 с.
14. Виленский, М.Я. Физическая культура (спо) / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - Москва: КноРус, 2018. - 256 с.
15. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - Москва: КноРус, 2018. - 256 с.
16. Виленский, М.Я. Физическая культура (для бакалавров) / М.Я. Виленский. - Москва: КноРус, 2017. - 128 с.
17. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - Москва: КноРус, 2013. - 240 с.
18. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт в Российской Федерации в цифрах (2018-2020 годы). / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - Москва: Советский спорт, 2021. - 186 с.
19. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. Москва: Юрайт, 2019. 794 с.
20. Германов Г.Н. Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.Н. Германов. – В-ж –Элист, – 2017. – 303 с
21. Дианов Д.В. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е Степанян. - Москва: КноРус, 2015. - 184 с.
22. Зайцев А. А., Зайцева В. Ф., Луценко С. Я. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка. Москва: Юрайт, 2020. 227 с.

23. Замараев, В. А. Анатомия : учеб. пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с.
24. Зиамбетов, В. Ю. Основы научно-исследовательской деятельности студентов в сфере физической культуры [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Ю. Зиамбетов, С. И. Матявина, Г. Б. Холодова. – О-рг–ОГУ, – 2017. - 203 с
25. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека [Электронный ресурс] : [с основами динамической и спортивной морфологии] : учеб. для вузов физической культуры / М. Ф. Иваницкий. - 12-е изд. – Москва: Медицина, – 2016. - 624 с.
26. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы [Текст] / Е. П. Ильин. Санкт-Петербург: Питер, 2016. - 512 с.
27. Калитка С. Влияние занятий аэробикой на физическую подготовленность девушек / Сек. Калитка, В. Кределева, Н. Мацкевич, Т. Овчаренко, В. Козак // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья - Луцк, 2019. – № 4 (12). – С. 39-42.
28. Карпов В. Ю. Современные виды двигательной активности в формировании здорового образа жизни женщины / В. Ю. Карпов, К. К. Скросов, М. С. Антонова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2015. – 5 (123). – С. 86-91.
29. Карпенко Л. А. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике : учеб. пособие / под общей ред. Л. А. Карпенко, О. Г. Румба. Москва : Сов. спорт, 2019. 264 с.
30. Качанов Л. Н., Шапекова Н., Марчибаева У. Лечебная физическая культура и массаж. Учебник. М.: Фолиант, 2018. 272 с.
31. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Теория и история физической культуры. Москва: КноРус, 2020. 448 с.
32. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. Москва: КноРус, 2020. 256 с.

33. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. Москва: Юрайт, 2020. 170 с.
34. Махник Д.И. Правовые основы общественно-государственного взаимодействия в области физической культуры и спорта // Законодательство и экономика. 2016. N 11. С. 54 — 60.
35. Мелёхин А. В. Менеджмент физической культуры и спорта. Москва: Юрайт, 2019. 480 с.
36. Мельник Т.Е. Государственно-частное партнерство в области физической культуры и спорта // Журнал российского права. 2016. N 12. С. 133 — 141.
37. Мурзин Д.В., Ольховский Р.М. Вопросы правового регулирования общественно полезных услуг в области физической культуры и массового спорта // Российский юридический журнал. 2017. N 6. С. 172 — 183.
38. Попадюха Ю. А. современные компьютеризированные комплексы и системы в технологиях физической реабилитации: Учеб. пособ. / Ю. А. Попадюха. – Москва: Литература, – 2018. – 300 с.
39. Пельменев В. К., Конеева Е. В. История физической культуры. Москва: Юрайт, 2019. 184 с.
40. Прищепа, И. М. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. М. Прищепа. – Москва: Новое знание; – 2017. - 459 с
41. Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. Москва: Спорт, 2020. 164 с.
42. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. Москва: Юрайт, 2019. 254 с.
43. Рубанович В. Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. Москва: Юрайт, 2019. 254 с.
44. Сеница С. В. динамика развития физических качеств студентов под влиянием занятий по «Спортивно педагогическому совершенствованию

(оздоровительная аэробика)» / С. В. Сеница // спортивный вестник. 2017. – № 2. – С. 168-171.

45. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. Москва: Феникс, 2020. 221 с.

46. Теория и методика обучения предмету "физическая культура". Водные виды спорта. Учебное пособие / под ред. Булгакова Н. Ж. Москва: Юрайт, 2019. 304 с.

47. Фаворитов В. М., Силявина К. А. Особенности и эффективность методики направленного развития гибкости юных гимнасток 6-7 лет. Научно-спортивный вестник. 2018. № 2. С. 121–124.

48. Филиппов Н. Н. Отношение взрослого населения к занятиям физической культурой в новых социально-экономических условиях [Текст] / Н. Н. Филиппов. Москва: ТПФК, 2011. - №10.-С. 44-45.

49. Филиппова С. О. Фитнес, фитнес-технология и фитнес-индустрия [Текст] / С. О. Филиппова // Фитнес в инновационных процессах современной физической культуре. Сбор. Матер. Всерос. Научно-прак. конф. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2016. - С. 25-32.

50. Флоринская Е. А. Значение гибкости в тренировочной деятельности дзюдоисток. Физическое воспитание студентов. 2017. № 2. С. 106–108.

51. Чернов И.В., Ревунов Р.В. Организация учебно-тренировочного процесса по физической культуре в высшем учебном заведении (на примере тяжёлой атлетики). Москва: Лань, 2019. 104 с.

52. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка / под ред. Зайцев А. А. Москва: Юрайт, 2020. 228 с.

53. Юрлов С.А. Спортивные санкции, применяемые к субъектам физической культуры и спорта в России // Современное право. 2015. N 2. С. 60 — 63.

54. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. Москва: Юрайт, 2019. 114 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

Показатели предельных пятиуровневых шкал по результатам проведенных тестирование для определения физической подготовленности

Показатель	Метод оценивания	Уровень подготовленности				
		Высокий (5 бал)	Выше среднего (4 бал)	Средний (3 бал)	Ниже среднего (2 бал)	Низкий (1 бал)
выносливость	12-мин беговой тест К. Купера, м	2597 и больше	2596-2458	2457-2320	2319-2182	2181 и меньше
быстрота	Бег на 100 м, с	17,06 и меньше	17,07-17,5	17,51-17,9	17,91-18,3	18,31 и больше
Координация	Челночный бег 3x10 м	8,58 и меньше	8,59-11,08	11,09-13,58	13,59-16,08	16,09 и больше
С и л	Поднимание ног, лежа на спине 	10-9	8-7	6-5	4-3	2-0
	Поднимание туловища из положения лежа на животе с 	10-9	8-7	6-5	4-3	2-0
	Поднимание ног, лежа на животе, с 	10-9	8-7	6-5	4-3	2-0
			Высокий	Средний	Низкий	
	Сид из положения лежа на спине с согнутыми коленями 		10	5	0	
	Сид из положения лежа на спине руки за голову, ум. од 		10	5	0	