

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития физических качеств
у детей школьного возраста**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Кротов Евгений Александрович,
обучающийся ФИЗК-1503z группы
заочного отделения

24.07.20

дата

Е. А. Кротов

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

24.07.20

дата

И. Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Куликов Владимир Геннадьевич
кандидат медицинских наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

24.07.20

дата

В. Г. Куликов

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Научно методические основы развития гибкости у младших школьников на уроках ФК.....	5
1.1 Определения основных понятий.....	5
1.2 Особенности развития младших школьников	13
1.3 Особенности развития физических качеств у младших школьников.....	18
1.4 Средства и методы развития гибкости у младших школьников на уроках ФК.....	28
1.4.1 Методы развития гибкости	28
1.4.2 Средства развития гибкости.....	43
Глава 2. Организация и методы исследования.....	45
2.1 Организация исследования.....	45
2.2 Методы исследования.....	46
Глава 3. Результаты исследования и их анализ.....	52
Заключение.....	58
Список используемой литературы.....	61
Приложение.....	65

ВВЕДЕНИЕ

Гибкость важна при выполнении многих двигательных действий в трудовой и военной деятельности, а также в быту. Исследования подтверждают необходимость развития подвижности высокого уровня в суставах для овладения техникой двигательных действий разных видов спорта (футбол, синхронное плавание, бег и др.). Уровень гибкости обуславливает также развитие быстроты, координационных способностей, силы.

Упражнения на гибкость можно легко выполнять в домашних условиях. Особенно ценны упражнения для улучшения подвижности в суставах в сочетании с силовыми упражнениями. Упражнения на гибкость рассматриваются специалистами как одно из важных средств оздоровления, формирования правильной осанки, гармоничного физического развития.

Любое движение человека производится благодаря подвижности в суставах. В некоторых суставах – плечевом, тазобедренном – человек обладает большой подвижностью, в других – коленном лучезапястном, голеностопном – амплитуда движений ограничена формой сустава и связочным аппаратом. Обычно человек редко использует всю свою максимальную подвижность и ограничивается какой-либо частью от имеющейся максимальной амплитуды движения в суставе. Однако недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности, снижает экономичность работы и часто является причиной повреждения связок и мышц. При некоторых движениях гибкость человека играет основополагающую роль. Но, к сожалению, многие недооценивают значение гибкости. Вместе с тем, развитие гибкости имеет особое значение в целом для развития двигательных качеств и физического состояния людей, так как это ограничено достаточно жесткими возрастными рамками. Развитие гибкости является актуальной проблемой в сфере ФКиС.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования: методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Цель работы: повысить уровень развития гибкости у детей младшего школьного возраста.

Задачи исследования:

1. Анализировать научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Составить комплекс упражнений, направленный на развития гибкости у младших школьников на уроках физической культуры.
3. Сравнить и проанализировать уровень развития гибкости у младших школьников в процессе педагогического эксперимента.

Структура выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР изложена на 70 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, включающего 44 источника и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами.

Глава 1. Научно методические основы развития гибкости у младших школьников на уроках ФК

1.1 Определение основных понятий

Младший школьный возраст. Период жизни ребёнка, начинающийся с 6-7 до 10-11 лет. Для этого возраста характерно: большая импульсивность, подвижность, неусидчивость, неустойчивость концентрации.

В этом возрасте, со стороны ФК, организм ещё развивается. Скелет находится в фазе формирования. Поэтому, ребёнок не может постоянно находиться в статическом положении.

Гибкость – способность человека выполнять упражнения с максимальной амплитудой.

Физическая культура – часть общей культуры, которая направлена на укрепление и сохранение здоровья и представляет собой совокупность норм, ценностей и знаний.

Физическое развитие – процесс изменения свойств организма.

Методика – алгоритм выполнения действий.

Необходимо различать понятия «гибкость» и «подвижность», потому что они не идентичны и между ними имеются существенные различия. Матвеев Л. П. [29] даёт следующую формулировку: «Под гибкостью понимаются морфологические и функциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие амплитуду различных движений спортсмена». Подвижность в суставах является основой эффективного технического совершенствования. При недостаточной гибкости резко усложняется и замедляется процесс освоения двигательных навыков, а некоторые из них (часто узловые компоненты – техники выполнения соревновательных упражнений) не могут быть вообще освоены. Недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, приводит к ухудшению

внутримышечной и межмышечной координации, снижению экономической работы часто является причиной повреждения мышц и связок.

Одно из определений: гибкость – способность человека выполнять движения с большой амплитудой, одно из важнейших физических качеств спортсмена [38]. Это качество определяется развитием подвижности в суставах. Термином «гибкость» целесообразнее пользоваться в тех случаях, когда речь идет о суммарной подвижности в суставах всего тела. Применительно же к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность» (а не гибкость), например, «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений [29].

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. В специальной литературе выделяют анатомическую (скелетную) подвижность, которая является главным фактором, обуславливающим подвижность суставов.

Анатомическая подвижность определяется путем теоретических вычислений. Для этого определяют величину суставной поверхности с помощью рентгенограммы, а затем, вычитая из угла большей кривизны угол меньшей кривизны, определяют предел возможной подвижности в суставе. Анатомическая подвижность относительно постоянна и она даёт картину возможной амплитуды движений. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движение в суставе (отведение, приведение, сгибание, разгибание, пронация, супинация, вращение) [40].

Активная подвижность обусловлена силой мышечных групп, окружающих сустав, их способностью производить движения в суставах за счёт собственных усилий. Активная гибкость зависит от силы мышц, производящих движение в данном суставе.

Пассивная подвижность соответствует анатомическому строению сустава и определяется величиной возможного движения в суставе под действием внешних сил. Соответственно этому различают и методы развития гибкости. При пассивной гибкости амплитуда движений в суставе больше, чем при активной [25].

Активная гибкость развивается следующими средствами: [51]

- 1) упражнениями, в которых движения в суставах доводятся до предела за счёт тяги собственных мышц;
- 2) упражнениями, в которых движения в суставах доводятся до предела за счёт создания определённой силы инерции.

Пример: махи ногами, махи ногами с утяжелителями, сочетание махов ногами с утяжелителями и махов ногами без них.

Пассивная гибкость развивается упражнениями, в которых для увеличения гибкости прилагается внешняя сила: вес, сила, вес различных предметов и снарядов. Эти силы могут прикладываться кратковременно, но с большей частотой или длительно, с постепенным доведением движения до максимальной амплитуды. Хотя последний способ выполнения упражнений эффективен, он применяется несколько реже в связи с тем, что длительное удержание мышц в растянутом состоянии вызывает неприятные ощущения. Упражнения на растягивание мышц и связок следует выполнять, возможно, чаще, особенно в подростковом и юношеском возрасте, когда гибкость снижается.

Рекомендуется выполнять упражнения для развития гибкости в подготовительной и заключительной частях каждого урока [13].

Кроме пассивной и активной форм, гибкость подразделяется на общую и специальную виды [30]. Общая гибкость – подвижность в суставах и сочленениях, которая необходима для легкости и плавности движений, а также сохранения хорошей осанки. Под специальной гибкостью подразумевают необходимый уровень подвижности, обеспечивающий полноценное владение техническими действиями спортсмена. Специальная

гибкость – способность успешно (результативно) выполнять действия с минимальной амплитудой [30].

Большая амплитуда движения в суставах позволяет спортсмену выполнять более широкий арсенал приёмов. Выполнение приёмов с большой амплитудой делает их более эффективными и результативными.

Установлено, что в обычной и даже спортивной деятельности анатомически возможная подвижность используется на 80-90 % , и всегда сохраняется запас гибкости, который можно использовать [37].

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц – антагонистов. Резерв гибкости же обусловлен кроме этого – вязкостью мышечной ткани и эластичностью связочно-сухожильного аппарата. Это значит, что проявление гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, то есть от степени совершенствования межмышечной координации [28].

На гибкость существенно влияют внешние условия: [31].

- 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днём и вечером);
- 2) температура воздуха (при 20...30° С гибкость выше, чем при 5...10° С);
- 3) проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 минут гибкость выше, чем до разминки);
- 4) разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 минут нахождения в тёплой ванне при температуре воды + 40° С или после 10 минут пребывания в сауне).

Существенные трудности могут возникнуть, если развивать гибкость за счёт изменения строения сустава. Обычно суставы имеют одинаковое строение у всех людей. Но известно, что подвижность в суставах у детей больше, чем у взрослых. Если давать упражнения с большей амплитудой движения с детского возраста, то большая подвижность сохраняется и в

зрелом возрасте. В этом случае суставная головка кости больше покрыта хрящом.

У взрослых, имеющих меньшую гибкость, подвижность головки поверхности сустава ограничена. Наличие скользящей поверхности на суставных головках костей позволяет им двигаться с большей амплитудой. В результате выполнения упражнений с большей амплитудой эта поверхность может несколько увеличиваться. Амплитуда движений в суставах чаще всего ограничивается тем, что мышцы-антагонисты и их сухожилия имеют недостаточную эластичность. Для того чтобы увеличить амплитуду движений, необходимо с помощью упражнений привести мышцы в такое состояние, чтобы они растягивались до необходимой величины. Упражнения для растягивания мышц следует давать тогда, когда мышцы более эластичны. Эластичность мышц повышается с повышением их температуры. Следовательно, упражнения на гибкость следует давать после разогревания, что достигается выполнением физических упражнений со сравнительно большой нагрузкой [6].

Такой же эффект можно получить в парной бане. Появление пота говорит о том, что достигнуто состояние, наиболее благоприятное для выполнения упражнений, связанных с растягиванием мышц. В то же время следует иметь в виду, что выполнение упражнений с большой амплитудой в состоянии, когда мышцы менее эластичны, может привести к травме (растяжению связок или мышц), даже если упражнение выполнено с привычной для этого состояния амплитудой. В результате увеличения силы мышц растянуть их оказывается труднее, что, в конечном счёте, сказывается на спортивных результатах. Лучше упражнения для растягивания мышц начинать с неопредельной амплитуды и постепенно её увеличивать до предела [47].

Движения, выполняемые человеком, осуществляются с помощью подвижных соединений костей и суставов. Эти соединения состоят из суставной сумки, окружающей в виде замкнутого чехла сочленяющиеся

концы костей, и укрепляющих сустав связок. Внутри суставной сумки находится суставная полость, а в ней особая жидкость, которая предохраняет от трения суставные поверхности костей. Кроме того, эти поверхности покрыты гладким гиалиновым хрящом, что также уменьшает трение в суставе [24].

Все движения в суставах – вращательные [4]. Осью вращения считают линию, вокруг которой совершается данное вращательное движение. При этом сочлененные кости двигаются в плоскости, перпендикулярной оси вращения.

Оси, пересекающиеся в одной точке и перпендикулярные друг другу, называют главными. Различают три главные оси вращения в суставах: [4]

- переднезаднюю, вокруг которой происходит отведение и приведение во фронтальной плоскости;
- поперечную, вокруг которой происходит сгибание и разгибание в сагиттальной плоскости;
- вертикальную, вокруг которой происходит вращение внутрь и наружу.

Кроме этих движений в суставе возможны круговые движения. Характер движений в суставах зависит от формы суставных поверхностей.

Большинство шаровидных и ореховидных суставов (плечевой, тазобедренный и др.) имеет три оси вращения. Вокруг двух осей осуществляется вращение в яйцевидных, эллипсоидных и седловидных суставах (лучезапястный, запястно-пястный, сустав большого пальца кисти и др.); только одну ось имеют блоковидные и цилиндрические суставы (коленный, плечелоктевой, лучелоктевой, межфаланговые суставы стопы и др.) [41].

Амплитуда движений в суставах определяется работой тормозных аппаратов:

- связочного;
- мышечного;
- костного.

Если бы движение не тормозилось, то оно продолжалось бы бесконечно в одном направлении, даже при минимальной величине движущихся сил, амплитуда движения была бы безграничной.

Костное и связочное торможение обуславливается разницей в протяженности суставных поверхностей и размерами костных выступов; а также пассивным сопротивлением растягиваемых связок и сумки сустава.

Мышечное торможение осуществляется мышцами, расположенными на стороне, противоположной направлению движения.

В случае пассивного движения следует различать тормоз и ограничитель движения, тормозом в таком движении являются мышцы, связочный аппарат и другие мягкие ткани, а ограничителем – кости.

В обычных условиях человек использует лишь сравнительно небольшую часть анатомической (предельной) подвижности и постоянно сохраняет огромный резерв пассивной подвижности, который может быть использован в любой момент. Даже во время занятий такими видами спорта, как лёгкая атлетика, гимнастика, плавание, которые предъявляют повышенные требования к подвижности в суставах, используется лишь 80-90 % анатомической подвижности (приложение 2).

Активное движение в суставе выполняется мышцами-синергистами, деятельность которых корректируется центральной нервной системой. Торможение активного движения обеспечивается только мышцами-антагонистами. Связочный аппарат и другие элементы сустава при активных движениях в тормозном процессе не участвуют. Благодаря этому под влиянием центральной нервной системы объём активного движения у одного

и того же человека может меняться в зависимости от его функционального состояния [20].

Учитывая, что гибкость определяется развитием подвижности в суставах, у человека можно выделить две основные формы проявления подвижности в суставах: [10]

- подвижность при пассивных движениях;
- подвижность при активных движениях.

Пассивная подвижность осуществляется под воздействием внешних сил и нередко, до полного упора и болевых ощущений.

Активная подвижность выполняется за счёт тяги мышц проходящих через сустав. Активные движения можно разделить на две группы: [20]

- медленные, то есть без ускорения;
- быстрые, то есть с ускорением.

Наибольшее значение имеет активная подвижность [27]. Однако величина её в значительной степени определяется уровнем пассивной подвижности, которая характеризует в основном способность человека к выполнению широкоамплитудных движений. Вместе с этим необходимо отметить, что в спортивной практике принято определять только амплитуду активной подвижности и, имеющей наибольшее практическое значение, так как именно она в значительной степени реализуется при выполнении физических упражнений. И хотя между активной и пассивной подвижностью прямой корреляционной взаимосвязи не обнаруживается, пассивная является резервом для активной гибкости [33].

1.2 Особенности развития младших школьников

Младший школьный возраст, наиболее важный период жизни человека, именно в этот период формируется психические, физические и умственные качества. Особенностью младшего школьника является рост мускулатуры, увеличение массы мышц и прирост мышечной силы.

Повышением мышечной силы и общим развитием двигательного аппарата отражается большой подвижностью младших школьников, их стремление к непосредственности, прыжкам и т. д. В этой связи весьма важно практиковать на занятиях различные виды учебной работы (чередовать письмо с чтением, с выполнением упражнений и других практических занятий, применять наглядность, методы объяснения сочетать с беседой и т. д.), проводить физкульт-минутки. Необходимо также заботиться, чтобы у детей был перерыв на покушать, в солнечную погоду проводить мероприятия на свежем воздухе.

Необходимым регулярно проводить санитарно-гигиенические осмотры (не менее одного раза в учебную четверть). Если ребёнок, вдруг что-то стал делать хуже, начал отвлекаться, постоянно зевает, это обусловлено его усталостью, в таком случае нужно своевременно обращаться за помощью к врачу.

Так же не мало важное имеет значение особенности развития психики и умственной деятельности младших школьников. Важнейшим фактором является развитие мозга, улучшение их нервной системы. Развитие головного мозга у младших школьников проявляется как в увеличении его веса, так и в изменении нервными клетками. К «завершению» младшего школьного возраста вес мозга достигает 1400-1500 г. и приближается к весу мозга взрослого человека, при этом относительно быстрее других частей развиваются его лобные доли. У них усиливается контроль сознания над поведением, развивается волевой процесс. Происходят изменения во

взаимоотношениях возбуждения и торможения: процесс торможения усиливается, но всё же преобладает возбуждение.

Совершенствование нервно-психической деятельности младших школьников происходит также под влиянием обучения и воспитания. В психологии и педагогике утвердилась идея Л. С. Выготского о ведущей роли обучения и воспитания в психическом развитии детей. Вот почему усилия учителей должны направляться на то, чтобы, учитывая особенности и возрастные возможности ребят, использовать учебно-воспитательную работу для их интенсивного умственного развития.

Большое значение для умственного развития младших школьников имеет правильная организация и совершенствование их познавательной деятельности. Прежде всего, важно развивать те психические процессы, которые связаны с непосредственным познанием окружающего мира, т. е. ощущения и восприятия. Однако их восприятия характеризуются недостаточной дифференцированностью. Воспринимая предметы и явления, они допускают неточности в определении их сходства и различия, зачастую акцентируют внимание на второстепенных деталях и не замечают существенных признаков. Например, при письме они нередко путают буквы «з» и «е», цифры «б» и «9». Первоклассники часто путают слова «круг» и «шар». Поэтому в процессе обучения нужно обращать внимание на формирование у школьников точности восприятия предметов и явлений и тем самым развивать так называемое конкретное мышление.

«У младших школьников интенсивно развивается вторая сигнальная система, связанная с абстрактным мышлением и речью». Это создаёт условия для усвоения многих вопросов программного материала не только на уровне представлений, но и на уровне теоретических понятий, особенно по языкам и тематике. Но здесь нужна определённая мера. Попытка в 60-70-е годы повысить теоретический уровень образования в начальных классах оказалась неудачной: она привела к перегрузке ребят и снижению качества их знаний. Это, однако, не снимает задачи развития у младших школьников аналитико-

синтетического мышления при усвоении изучаемого материала, необходимости учить их разделять целое на части, вычленять существенные и менее существенные признаки изучаемых предметов и явлений, делать сравнения, выводы и теоретические обобщения, формулировать правила и т. д. Опытами профессора Л. В. Занкова и его сотрудников установлено, что при целенаправленном развитии у ребят формируются способности к восприятию и определению существенных признаков изучаемых предметов и явлений, они приучаются охватывать большее количество этих признаков и раскрывать наиболее важные из них.

Под влиянием улучшения обучения и придания ему развивающего характера качественные сдвиги происходят в совершенствовании памяти младших школьников. У учащихся этого возраста обычно преобладает механическая память, причем ребята сравнительно быстро запоминают изучаемый материал. Осмысленное же усвоение знаний требует значительной аналитико-синтетической познавательной деятельности, что, естественно, вызывает у отдельных учащихся определённые трудности. Поэтому вместо преодоления этих затруднений они предпочитают механическое заучивание материала, что, как правило, ведёт к отставанию в учении. Предотвратить эти недочёты можно только путем побуждения ребят к глубокому осмыслению знаний и развития логической памяти.

Успешная организация учебной работы младших школьников требует постоянной заботы о развитии у них произвольного внимания и формировании волевых усилий в преодолении встречающихся трудностей в овладении знаниями. Зная, что у детей этой возрастной группы преобладает непроизвольное внимание и что они с прудом сосредоточиваются на восприятии «неинтересного» материала, учителя стремятся использовать различные педагогические приёмы, чтобы сделать учение более занимательным. Не следует, однако, забывать, что не всё в учении имеет внешнюю занимательность и что у детей нужно формировать понимание своих школьных обязанностей. Об этом, в частности, писал ещё К. Д.

Ушинский: «Конечно, сделав занимательным свой урок, вы можете не бояться наскучить детям, но помните, что не всё может быть занимательным в ученье, а непременно есть и скучные вещи, и должны быть. Приучите же ребёнка делать не только то, что его занимает, но и то, что не занимает, – делать ради удовольствия исполнить свою обязанность».

Важными особенностями характеризуется организация практической деятельности младших школьников. В дошкольном возрасте основным видом деятельности ребят является игра. Даже простейшие виды труда лучше и охотнее выполняются ими, когда они облачаются в игровую форму. У младших школьников в этом отношении происходят значительные сдвиги. Хотя и в их жизни игра занимает заметное место, они начинают осознавать значение производительного труда, труда по самообслуживанию, помощи взрослым и стремятся к приобретению доступных для них трудовых умений и навыков. Вот почему так важно расширять сферу трудовой деятельности младших школьников, особенно её коллективных форм. Специфическим для младших школьников является то, что именно на основе включения их в учение и трудовую деятельность у них формируется осознание своих общественных обязанностей, складывается интерес и стремление к участию в общественной жизни.

Заметным своеобразием отличается нравственное развитие младших школьников. В их моральном сознании преобладают главным образом императивные (повелительные) элементы, обуславливаемые указаниями, советами и требованиями учителя. Их моральное сознание фактически функционирует в форме этих требований, причем при оценке поведения они исходят главным образом из того, чего не надо делать. Именно поэтому они замечают малейшие отклонения от установленных норм поведения и немедленно стремятся доложить о них учителю. С этим связана и другая черта: остро реагируя на недочёты в поведении своих товарищей, ребята зачастую не замечают собственных недочётов и некритически относятся к себе. Самосознание и самоанализ у младших школьников находятся на

низком уровне, и их развитие требует от учителей внимания и специальной педагогической работы.

Некоторая внешняя поведённость морального сознания и недостаточный уровень развития самосознания имеют своим следствием, то, что их регулятивная роль в поведении младших школьников называется слабой. Поступки ребят этого возраста зачастую носят подражательный характер или вызываются спонтанно возникающими внутренними побуждениями. Это нужно учитывать в процессе воспитания. Весьма важно, в частности, развивать нравственное сознание ребят и обогащать их яркими нравственными представлениями по различным вопросам поведения. С другой стороны, следует умело использовать нравственные упражнения для выработки и закрепления у детей устойчивых форм поведения. Разъяснительная работа, не подкреплённая приучением и нравственными упражнениями, слабо влияет на улучшение поведения младших школьников. На воспитание и развитие младших школьников весьма большое влияние оказывает личность учителя, а также родителей и взрослых. Их чуткость, внимание и умение стимулировать и организовывать как коллективную, так и индивидуальную деятельность ребят и решающей мере определяет успех воспитания.

Таким образом, важными особенностями характеризуется физическое развитие младших школьников: заканчивается окостенение черепа головы, закрываются роднички, оформляются черепные швы и продолжается упрочение скелета в целом, усиленно растёт мускулатура, увеличивается масса мышц и мышечная сила, совершенствуется нервная система. Совершенствование нервно-психической деятельности младших школьников происходит под влиянием обучения и воспитания. Важными особенностями характеризуется также организация практической деятельности младших школьников, облакаемая в игровую форму.

1.3 Особенности развития физических качеств у младших школьников

Установлено, что наибольший эффект в развитии физических качеств достигается в период их бурного естественного развития. Эффективность педагогических воздействий в другие возрастные периоды для данной способности может быть нейтральной или даже отрицательной. Поэтому при совершенствовании конкретных физических способностей очень важно не упустить наиболее благоприятные возрастные периоды, поскольку впоследствии сделать это будет намного сложнее.

Возрастной интервал от 6,5 до 10 лет объединяет школьников начальной школы. Этот период протекает с сокращением скорости роста в длину (лишь на 2-3 см. в год), появлением избыточного веса, происходит снижение интенсивности обменных процессов, частоты сокращения сердца и дыхания в покое, возрастает величина ударного объёма сердца и резервных объёмов дыхания, завершается определённый этап формирования двигательного качества – ловкости, хотя, с другой стороны, они ещё далеко не достигают максимальных показателей быстроты (частоты повторений) в простейших движениях, их абсолютная и относительная сила сравнительно невелика. Физиологические функции стремительно развиваются, но во многом отличаются от окончательного, взрослого уровня. Объём выполняемой работы до появления признаков утомления составляет 40 кДж, а у взрослого в 40 раз больше. У них высоки ежедневные энергозатраты, остаётся недостаточно зрелой система регулирующих механизмов организма (нервных и эндокринных). Любое напряжение организма в этот период всегда связано с активной перестройкой работы чуть ли не всех органов и систем, и цена адаптации к изменению внешних условий особенно велика. В период от 6-7 до 9-10 лет изменяются структура и функции мозга, его адаптационные возможности.

Дети, принадлежащие к данной возрастной категории, отличаются повышенной чувствительностью к факторам среды и особо нуждаются в индивидуализации учебно-воспитательного процесса с учётом их возрастнополовых особенностей и индивидуальных свойств ЦНС.

Необходимо отметить, что в научно-методической литературе у различных авторов можно встретить различные чувствительные периоды развития той или иной способности. Подобные различия могут быть обусловлены применением неодинаковых тестов для измерения какой-либо способности, использованием различных подходов и формул для определения прироста показателей физических способностей, неоднородностью обследуемой выборки испытуемых и т. п.

Младший школьный возраст благоприятен для развития всех координационных и кондиционных способностей. Однако особое внимание следует уделять всестороннему развитию координационных, скоростных (реакции и частоты движений), скоростно-силовых способностей, выносливости к умеренным нагрузкам.

К координационным способностям относятся точность воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, равновесия, ритма, быстроты и точности реагирования на сигналы, согласования движения, ориентирования в пространстве.

Кондиционные способности: скоростные, скоростно-силовые, выносливость и гибкость.

Собственно силовые способности начинают развиваться у девочек с 10-11 лет, а у мальчиков только с 13-14 лет.

В настоящее время для характеристики двигательных возможностей человека используют термины «физические способности» и «физические качества».

Физические способности – комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-

либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения.

Физические качества – сложный комплекс морфофункциональных, биологических и психологических свойств организма, которые определяют силовые. Скоростные, скоростно-силовые и временные характеристики движения учащихся.

Физические качества, по существу, являются выражением достигнутого уровня отдельных физических способностей, их определённости, своеобразия, значимости. Физические качества органически связаны с физическими способностями человека и определяются особенностями их проявления в разных движениях.

В настоящее время принято различать пять основных физических способностей (качеств): силовые (сила), скоростные (быстрота), координационные (ловкость и равновесие), выносливость, гибкость.

Сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать внешним силам посредством мышечных усилий и напряжений. В первом случае человек стремится придать ускорение неподвижному объекту (спортивному снаряду – при метаниях, собственному телу – при прыжках и гимнастических упражнениях), во втором, наоборот, стремится сохранить в исходном положении тело или его части при действии сил, нарушающих статику.

Характеризуется: килограммы – оценивается абсолютная сила без учёта собственного веса и относительная сила – абсолютная сила, деленная на вес человека.

Средства развития: упражнения с повышенной сопротивляемостью. Они делятся на две группы:

- упражнения с внешним сопротивлением. В качестве сопротивления используют вес предметов (например, набивные мячи), противодействие партнера, игры с перетягиванием, сопротивление внешней среды (бег по песку, глубокому снегу и т. п.), метание и толкание мячей;

- упражнения с преодолением тяжести собственного тела (например, упражнения в висах, упорах, лазание по канату).

В связи с возрастными особенностями школьников использование силовых упражнений на уроках физического воспитания ограничено. В младшем и среднем школьном возрасте не следует форсировать развитие собственно силовых способностей. Упражнения должны иметь скоростно-силовую направленность, с ограничением статических компонентов. Однако полностью исключать последние не следует, так как, например, упражнения, связанные с сохранением статических поз, полезны для выработки правильной осанки.

Основной задачей силовой подготовки в школе является развитие крупных мышечных групп спины и живота, от которых зависит правильная осанка, а также тех мышечных групп, которые в обычной жизни развиваются слабо (косые мышцы туловища, отводящие мышцы конечностей, мышцы задней поверхности бедра и др.).

Типичными средствами развития силы являются: в 7-9 лет – общеразвивающие упражнения с предметами, лазанье по наклонной скамейке, по гимнастической стенке, прыжки, метания; в 10-11 лет – общеразвивающие упражнения с небольшими отягощениями (набивными мячами, гимнастическими палками и пр.), лазанье по вертикальному канату в три приёма, метание лёгких предметов на дальность и т. д.

Методы развития:

- метод серийных упражнений;
- метод интервальных упражнений.

Быстрота – способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Характеризуется временем двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движения.

Средства развития:

- упражнения комплексного воздействия: спортивные и подвижные игры, эстафеты, виды единоборств;
- упражнения, направленные на развитие отдельных компонентов скоростных способностей, обработка скорости отдельных движений, стартовая скорость, спурты, скоростная выносливость компонентов скоростных способностей, обработка скорости отдельных движений, старт;
- скоростно-силовые упражнения: метания, прыжки;
- упражнения в размахивании, кружении, ударах, бросании и толкании предметов, поворотах, выполняемых с максимальной частотой.

Если скоростная работа выполняется на фоне утомления, то развивается скоростная выносливость, а не максимальное проявление быстроты.

Возрастные особенности существенно ограничивают возможности развития быстроты движений. Наиболее благоприятным является возраст 11-12 лет у девочек и 12-13 лет у мальчиков.

При развитии быстроты движений у детей предпочтение следует отдавать естественным формам движений и нестереотипным способам их выполнения. Стандартное повторение упражнений с максимально возможной скоростью может уже в детском возрасте привести к образованию скоростного барьера. Подвижные игры в младшем школьном возрасте и спортивные игры в среднем и старшем имеют явное преимущество перед стандартными пробежками на быстроту.

В младшем школьном возрасте используют разнообразные упражнения, требующие быстрых кратковременных перемещений и локальных движений. Это упражнения с короткой и длинной скакалкой (вбегание и выбегание), эстафеты с бегом, упражнения с бросками и ловлей мяча и т. п.

Методы развития:

- повторный;
- переменный (с варьирующими ускорениями);
- игровой;
- соревновательный.

Ловкость (координация движений) – способность быстро овладевать новыми движениями и их сочетаниями, а также умение перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Характеризуется. «Координационные возможности (в статике, динамике, равновесии, ориентирование в пространстве, чистота движений в ограниченном пространстве» (по А. И. Яроцкому).

Средства развития. Для развития ловкости могут быть использованы любые упражнения, но при условии, что они имеют элементы новизны.

- Гимнастические упражнения.
- Прыжки в длину и высоту.
- ОРУ с предметами различной формы, массы, объёма.
- Подвижные игры.
- Совместные упражнения в парах, небольшой группой с мячами, гимнастическими палками, скакалками.
- Применение необычных исходных положений, быстрая смена различных положений (сесть, встать, лечь).
- Изменение скорости или темпа движений, введение различных ритмических сочетаний, различной последовательности элементов.
- Любые физические упражнения, выполняемые в различных сочетаниях, представляющих элементы координационной трудности.

Методы развития:

- соревновательный;
- метод повторных упражнений;

- игровой.

Развитие равновесия – ещё один путь развития координированности человека.

Равновесие – способность человека сохранять устойчивое положение во время выполнения разнообразных движений и поз на уменьшенной и приподнятой над уровнем земли (пола) площади опоры.

Существует два способа развития этой способности: 1) упражнения в действиях, затрудняющих сохранение равновесия, например, в ходьбе на ограниченной опоре; 2) упражнения в действиях с прямолинейными и угловыми ускорениями, например, в кувырках с различными направлениями.

Методы развития:

- метод повторных упражнений;
- метод интервальных упражнений.

В младшем школьном возрасте имеются существенные морфологические и психофизиологические предпосылки координационных способностей. Именно в этом возрасте развитие координации даёт наибольший эффект. Школьники младшего возраста очень легко схватывают технику довольно сложных физических упражнений, поэтому в технически сложных видах спорта отмечается ранняя спортивная специализация. В младшем и среднем школьном возрасте сравнительно легко развивается способность поддерживать равновесие тела, усиленно развивается точность движений (способность дифференцирования и воспроизведения пространственных, силовых и временных параметров движений). В дальнейшем в связи с наступлением периода полового созревания происходит либо замедление, либо даже ухудшение показателей, характеризующих это качество.

Выносливость – способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения её интенсивности, способность организма противостоять утомлению при какой-либо деятельности.

Характеризуется временем, в течение которого человек выполняет физическую работу.

Средства развития. Физические упражнения, требующие умеренного напряжения, но выполняемые продолжительное время:

- циклические упражнения: бег, ходьба, чередование ходьбы и бега в различном темпе, ходьба на лыжах в переменном темпе;
- подвижные игры с повышенной моторной плотностью.

У младших школьников целесообразно развивать выносливость, прежде всего к работе умеренной и переменной интенсивности, не предъявляющей больших требований к анаэробно-гликолитическим возможностям организма.

Методы развития:

- метод непрерывных упражнений небольшой интенсивности;
- повторных упражнений или более активных упражнений с небольшими интервалами.

Различают выносливость *общую и специальную*.

Общая выносливость – способность к непрерывной двигательной деятельности с умеренным напряжением в течение длительного времени (например, ходьба на лыжах).

Специальная выносливость – выносливость в определённой деятельности:

- скоростная выносливость – сочетание быстроты и выносливости (бег на короткую дистанцию), силовая выносливость – сочетание силы и выносливости (многократное выполнение приседаний, подтягиваний).
- силовая выносливость – способность длительно выполнять сложно-координационные движения с максимальным напряжением мышц.
- скоростно-силовая выносливость – способность длительно выполнять сложно-координационные движения с критической скоростью и максимальным напряжением мышц.

Гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой. Это свойство организма человека, характеризующееся подвижностью звеньев опорно-двигательного аппарата.

Характеризуется максимальной амплитудой движения.

Средства развития:

- выполнение упражнений с большой амплитудой, так называемые упражнения в растягивании;
- общеразвивающие упражнения с предметами и без;
- прыжки в шаге, прыжки на месте, сгибая ноги к груди;
- упражнения у гимнастической стенки;
- глубокие приседания на всей ступне;
- наклоны вперёд, назад, в стороны;
- махи ногами вперёд-назад;
- «стретчинг» – методика развития гибкости с помощью статических упражнений.

Методы развития.

- Основным методом развития гибкости является повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями, по несколько повторений в каждой и интервалами активного отдыха между сериями, достаточными для восстановления. Этот метод имеет различные варианты: метод повторного динамического упражнения и метод повторного статического упражнения.

- В процессе физического воспитания не следует добиваться предельного развития гибкости, поскольку чрезмерное её повышение ведёт к деформации суставов и связок и затем к их «разболтанности», нарушает осанку и отрицательно сказывается на проявлении других физических способностей. Её надо развивать лишь до такой степени, которая обеспечит беспрепятственное выполнение необходимых движений.

- При развитии гибкости особое внимание следует обратить на увеличение подвижности позвоночника (прежде всего, грудного отдела), тазобедренных и плечевых суставов.
- К началу выполнения упражнений на гибкость необходимо хорошо разогреться до появления пота, чтобы избежать мышечных травм; упражнения следует выполнять, постепенно увеличивая амплитуду, причем вначале медленно, потом быстрее.
- Признаком прекращения упражнений на растягивание является появление сильных мышечных болей и снижение амплитуды движений.
- Работу по развитию гибкости нужно совместить с развитием силовых качеств, что обеспечит соответствующую соразмерность в их проявлении.
- Упражнения на гибкость удобно давать занимающимся в виде самостоятельных заданий на дом.
- В занятиях с детьми доля статических упражнений должна быть меньше, а динамических – больше.
- Растягивающие упражнения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде и при этом резких движений надо избегать.
- Наибольшее увеличение пассивной гибкости наблюдается в возрасте 9-10 лет, активной в 10-14 лет. У девочек наиболее высокие темпы прироста отмечены в 14-15 лет и 16-17 лет, у мальчиков – в 9-10, 13-14 и 15-16 лет. Возраст – 13-15 лет наиболее благоприятны для развития подвижности в различных суставах. У девочек во всех возрастах показатели гибкости на 20-30 % выше, чем у мальчиков.
- Работа над развитием гибкости в младшем и среднем школьном возрасте оказывается в 2 раза более эффективной, чем в старшем. Амплитуда движений уменьшается с возрастом, и повысить уровень развития этого качества уже намного труднее.

1.4 Средства и методы развития гибкости у младших школьников на уроках ФК

1.4.1 Методы развития гибкости

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15-17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной – 10-14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6-7 лет. У детей 9-14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста. Так, после однократной тренировки увеличение относительной растяжимости мышечно-связочного аппарата у детей 10-12 лет, не занимающихся спортом, составляет: [18]

- в плечевом суставе 10-12 %;
- в суставах позвоночного столба 8-9 %;
- в тазобедренном суставе – 10-12 % у подростков 15-17 лет соответственно 5-6 %; 4-5 % и 8-10 %. Занятия спортом способствуют значительному увеличению подвижности в суставах. У спортсменов она намного больше, чем у не занимающихся спортом.

У спортсменов подвижность в суставах определяется в основном тремя факторами: возрастом, видом спорта и квалификацией. Учитывая это, можно активно воспитывать гибкость, как и все прочие физические качества [28].

В многолетнем плане весь процесс воспитания гибкости у спортсменов можно разделить на три этапа: [32]

- 1 этап** – «суставной гимнастики»;
- 2 этап** – специализированного развития подвижности в суставах;
- 3 этап** – подвижности в суставах на достигнутом уровне.

1 этап – «суставной гимнастики». Задачей этого этапа является не только повышение общего уровня развития активной и пассивной подвижности в суставах, но и укрепление самих суставов, а также тренировка мышечно-связочного аппарата с целью улучшения эластических свойств и достижения прочности мышц и связок. Специальные исследования, проведенные на животных, показали, что этому способствуют упражнения на растягивание. На данном этапе осуществляется как бы «проработка» всех суставов.

Учитывая, что особенно широкими возможностями для воспитания гибкости обладают дети до 9-13 лет, целесообразно занятия суставной гимнастикой планировать именно на этот возрастной период. Причем необходимо систематически воздействовать и на те суставы, которые без применения физических упражнений менее всего развиваются в повседневной жизни. Обычно у младших школьников слабо развита подвижность в разгибательных движениях, в поворотах рук, ног и туловища.

2 этап – специализированного развития подвижности в суставах. Задачей данного этапа является развитие максимальной амплитуды в тех движениях, которые способствуют быстрейшему овладению спортивной техникой и на этой основе – улучшению спортивных результатов.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание.

Применение упражнений на растягивание в процессе физической подготовки лишь тогда даёт положительный эффект, когда при этом не нарушаются условия спортивной специализации. Одни и те же упражнения на растягивание могут оказывать прямо противоположное влияние на процесс спортивного совершенствования. Так, большая подвижность в суставах позвоночного столба создаёт неблагоприятные условия для подъема тяжестей штангистом, в то же время она необходима барьеристу, прыгуну в высоту.

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы–антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими – задача упражнений на растягивание [49].

Основные правила применения упражнений в растягивании:

- не допускаются болевые ощущения;
- движения выполняются в медленном темпе;
- постепенно увеличивается их амплитуда и степень применения силы помощника.

Преимущественное воспитание подвижности в суставах в тренировке представителей всех видов спорта осуществляется в подготовительном периоде. Упражнения для воспитания подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой. Здесь решается задача повышения уровня развития активной и пассивной подвижности в суставах. Специальные упражнения можно включать в ежедневную зарядку и разминку перед основными занятиями.

Высокого уровня развития пассивной подвижности и в суставах спортсмены могут достигнуть за 2-4 месяца специальной тренировки, причем темпы развития пассивной подвижности до предела зависят от суставно-связочного аппарата [37].

На развитие активной подвижности требуется значительно больше времени. Методика воспитания активной подвижности в суставах изучена недостаточно.

Упражнения на растягивание необходимо использовать в течение всего года, так как при длительном перерыве в их применении подвижность в суставах ухудшается. Это, как правило, отражается на спортивных результатах. Многие спортсмены в соревновательном периоде используют неоправданно малое число упражнений на растягивание с небольшой

дозировкой, а это не может способствовать поддержанию подвижности в суставах на достигнутом уровне [38].

В тренировочном цикле меняется соотношение используемых методов воспитания гибкости. На первом этапе подготовительного периода преимущественно развивается пассивная подвижность в суставах, на втором – активная, в соревновательном периоде – как пассивная, так и активная [14].

Следует особо подчеркнуть необходимость правильного сочетания в тренировочном цикле упражнений на растягивание и силу. Важно не только максимально полно развивать отдельно силу и подвижность, но и постоянно приводить их в соответствие между собой. Только таким путем можно добиться эффективного использования подвижности в суставах для достижения высокого спортивного результата. Нарушение этого требования приводит к тому, что одно из качеств, имеющее более низкий уровень развития, не даёт возможности в полной мере использовать другое качество.

3 этап – поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне. Показатели подвижности в суставах не могут длительное время удерживаться на требуемом уровне. Если упражнения на растягивание исключить из тренировки, то подвижность в суставах ухудшится, поэтому упражнениями на растягивание нужно заниматься в течение всего года, меняя их дозировку [8].

Низкий уровень развития гибкости объясняется не только анатомо-физиологическими особенностями организма, но и недостатками методики развития этого качества, особенно в том случае, когда усилия направляются преимущественно на растягивание мышц – антагонистов, а не на увеличение силы и амплитуды сокращающихся мышц. Оказывается, что на практике чаще работают не над активной, а над пассивной гибкостью.

В практике физической культуры и спорта широко распространены два основных вида упражнений для развития гибкости: маховые или пружинные движения типа наклонов, висов или выпадов и растягивающие движения, выполняемые с партнером или на тренажерах.

Упражнения для развития гибкости более целесообразно подразделить на следующие основные группы: [33]

Пассивные (для растягиваемой группы мышц) движения, выполняемые за счёт усилия других групп мышц (например, наклоны).

Растягивающие движения на тренажерах или с помощью партнера.

Маховые или пружинные движения. Эти упражнения связаны с увеличением силы мышц, осуществляющих движение, но не настолько, чтобы причислять их к упражнениям, развивающим активную подвижность.

Маховые или пружинные растягивающие движения с отягощениями, способствующие движению.

Расслабленные висы.

Удержание положения тела, в котором мышцы наиболее растянуты.

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) При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. При значительной разнице увеличение мышечной силы приводит и к увеличению активной подвижности, если же разница не велика, рост силы к увеличению подвижности не приводит и даже отрицательно сказывается на величине подвижности. Следовательно, добиться увеличения активной подвижности в каком-либо движении можно двумя путями:

- за счёт увеличения пассивной подвижности;
- за счёт увеличения максимальной силы.

Для воспитания активной подвижности можно использовать метод динамических усилий. Максимальное силовое напряжение при этих упражнениях создаётся за счёт перемещения какого-либо неопределённого отягощения с максимальной амплитудой.

Для воспитания активной подвижности применяют также упражнения с внешним сопротивлением: [31].

- вес предметов;
- противодействие партера;
- сопротивление упругих предметов;
- статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в виде максимальных напряжений, длительностью 3-4 сек.

В качестве средств развития пассивной подвижности в суставах используют упражнения на растягивание. Они должны удовлетворять следующим требованиям:

- быть такими, чтобы можно было выполнять их с предельной амплитудой (поэтому малопригодны многие общеразвивающие упражнения, выполняемые с небольшой амплитудой) и давать соответствующую целевую;
- быть доступными для занимающихся.

К упражнениям, способствующим развитию пассивной подвижности, относятся:

- пассивные движения, выполняемые с помощью партнера; установку;
- пассивные движения, выполняемые с отягощением;
- пассивные движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;
- пассивные движения, выполняемые с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой);
- пассивные движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используется вес собственного тела);
- активные движения (различные махи, рывки и наклоны), выполняемые с полной амплитудой без предметов и с предметами.

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

Все указанные упражнения обеспечивают прирост подвижности в суставах за счёт улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата. Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность [44].

У новичков наблюдается значительная разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, причем наибольшая разница обнаружена при сгибании и отведении ноги, разгибании руки, пронации и супинации голени, бедра, плеча, предплечья, а наименьшая – при движениях позвоночного столба, разгибании ноги, движениях кисти, сгибании голени, предплечья.

В связи с этим на начальном этапе тренировки при воспитании гибкости при движениях первой группы большое внимание нужно уделять силовым упражнениям в сочетании со специальными упражнениями, способствующими развитию активной подвижности в суставах, а при воспитании гибкости в движениях второй группы – упражнениям на растягивание, способствующим развитию пассивной подвижности. По достижении высокого уровня развития активной или пассивной подвижности в суставах комплекс упражнений необходимо менять [48].

Таким образом, развивая активную подвижность в суставах, большое место нужно отводить силовым упражнениям в сочетании с упражнениями на растягивание. Комплексное использование таких упражнений способствует не только увеличению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности [17].

Специальными исследованиями установлено, что использование упражнений на расслабление в период преимущественного развития подвижности в суставах значительно повышает эффект тренировки (до 10

%). Эти упражнения способствуют улучшению как активной, так и пассивной подвижности в суставах.

В связи с этим в комплексы упражнений для воспитания гибкости необходимо включать и упражнения на расслабление, которые обеспечивают прирост подвижности за счёт улучшения способности мышц к расслаблению, следовательно, к растягиванию [34].

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

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуется следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40 % – активные, 40 % – пассивные и 20 % – статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем, объёме должна быть доля активных упражнений и меньше – статических. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8-10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в приложении 3 [46].

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, в вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата [16].

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 счёт увеличения количества упражнений и числа их повторений.

Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с.; при пассивных – 1 повторение в 1-2 с.; «выдержка» в статических положениях – 4-6 с. [18]

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление [15].

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне его развития. Так, например, двухмесячных перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10-12 %. При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие [22].

В процессе воспитания гибкости необходимо также учитывать, что подвижность в суставах может значительно изменяться в зависимости от различных внешних условий и состояния организма. Подвижность в суставах уменьшается после утомительной тренировки, при охлаждении мускулатуры и, наоборот, увеличивается после разминки, при повышении температуры воздуха. Одним словом, подвижность в суставах увеличивается во всех тех случаях, когда в растягиваемых мышцах, увеличено кровоснабжение и, наоборот, уменьшается, когда кровообращение ухудшается.

При воспитании гибкости ведущим обычно является повторный метод. Поскольку, основной задачей при выполнении упражнений на гибкость

является достижение максимальной амплитуды в том или ином движении, то необходимо учитывать вид (характер) упражнения, число повторений, интервал отдыха между упражнениями и т. д.

Тренировка пассивной подвижности улучшает активную гибкость, феномен так называемого «переноса» подвижности. Однако он отсутствует в обратном направлении: тренировка активной подвижности практически не оказывает влияния на увеличение пассивной.

Если в одних видах двигательной деятельности или в специальных упражнениях главной является пассивная подвижность («шпагат», «выкруты», «мост»), то в других важнее активная (спринтерский бег, ходьба), в третьих – требуется максимальное проявление специальной гибкости, например, силовая гибкость, проявляемая в статических положениях в акробатике, гимнастике, прыжках в воду и т. п., а в четвертых – необходим высокий уровень развития как пассивной, так и активной гибкости в метании мяча, барьерном беге и т. д.

Развивая активную подвижность в суставах, большое место нужно отводить силовым упражнениям в сочетании с упражнениями на растягивание. Комплексное использование этих упражнений способствует не только увеличению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности.

Процесс развития гибкости имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать на тренировке. Как правило, гибкость развивается труднее, чем силовые качества. Главной задачей следует считать развитие активной подвижности, а улучшение пассивной гибкости рассматривать как вспомогательное средство.

Работа по развитию подвижности в суставах должна предшествовать силовой тренировке, а впоследствии производиться одновременно с ней [32].

На первом этапе занятий наибольшую эффективность дают пассивные упражнения. Не все упражнения дают одинаковую нагрузку, в статических

положениях она больше, чем в маховых, поэтому различной должна быть и их дозировка.

Пассивные движения целесообразно выполнять в 3-4 подхода каждое с числом повторений от 10 до 40. Статические положения удерживаются в 3-4 подхода по 6-10 сек. в каждом. Расслабленные висы выполняются в 2-3 подхода по 15-20 сек. Число повторений и время удерживания зависит не только от состояния работающих мышц, но и от общего состояния – общая усталость уменьшает амплитуду движений, а значит и эффективность развития гибкости.

Одним из основных правил в развитии гибкости является обязательное разогревание работающих мышц. Растягивающие движения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде, избегая при этом резких движений. Только заключительные движения можно выполнять достаточно резко, так как мышцы уже адаптируются к растягиванию. После окончания растягивания целесообразно вновь выполнить упражнения типа разминающих, что способствует активному отдыху поработавших мышц. После этого следует максимально расслабить мышцы и несколько минут отдыхать пассивно, без движений.

Для развития активной подвижности используют те же методы, что и для развития силы, основной из которых – метод повторных усилий с максимальным напряжением во всех режимах работы. Они более трудоемки, поэтому необходимо снижать число их подходов и количество повторений и увеличивать продолжительность отдыха между подходами.

Упражнения первой группы выполняются в 2-3 подхода с 6-8 повторениями (вес отягощения – до 2 % от веса тела).

Статическое удержание осуществляется в 2-3 подхода по 5-6 сек.

Статическое удержание 3-4 сек. с дополнительным махом в 2 подхода с 2-3 повторениями. При этом между повторениями необходимо расслабление или движения в противоположную сторону.

Упражнения 4-й группы выполняются по 1 разу в 1-2 подхода с отягощением в 2-3 % от веса тела, которое удерживается 2-3 сек.

Между подходами, в перерывах, которые необходимо увеличить до 2-х мин. в первую минуту необходимо расслабленно и спокойно отдохнуть. Затем целесообразно выполнить 3-5 движений в противоположную сторону и сразу несколько свободных маховых движений за счёт тренируемой группы мышц. В оставшееся время необходимо расслабить мышцы.

Если в ходе тренировки появляется чувство общей усталости, необходимо дождаться восстановления (1-2 мин.). При стойком утомлении тренировку следует прекратить.

Для осуществления наиболее оптимальной двигательной активности необходимо в первую очередь развивать подвижность позвоночного столба, тазобедренных, плечевых, коленных, голеностопных суставов, суставов кисти.

Важным моментом в воспитании гибкости является контроль за ним. Существуют различные инструментальные методы контроля подвижности в суставах, но в широкой практике более целесообразно пользоваться методикой тестов и контрольных упражнений.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин стретчинг происходит от английского слова «stretching» – натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме, занимающийся принимает определённую позу и удерживает её от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определённой позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объёмной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышение эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятие болей и предотвращение судорог.

Существует 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 растягивание 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 время в последнем повторении. Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определённые 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 длительность 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 [46].

Для обсуждения рассматриваемой в настоящей работе темы важное значение имеет знание физиологических особенностей детей младшего школьного возраста. Младший школьный возраст или период второго детства включает детей от 6-7 лет до 11 лет у девочек и 12 – у мальчиков. Поскольку такая характеристика как гибкость связана, прежде всего, с опорно-двигательным аппаратом и двигательными центрами, здесь более подробно будут рассмотрены возрастные особенности опорно-двигательной системы двигательных качеств и нервной деятельности.

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса.

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие [23].

Для практики физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм.

Для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Под двигательной активностью понимают суммарное количество двигательных действий,

выполняемых человеком в процессе повседневной жизни. При свободном режиме в летнее время за сутки дети 7-10 лет совершают от 12 до 16 тысяч движений. Естественная суточная активность девочек на 16-30 % ниже, чем мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность самостоятельно и нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания [12].

По сравнению с весенним и осенним периодами года зимой двигательная активность детей падает на 30-45 % [48].

С переходом от дошкольного воспитания к систематическому обучению в школе у детей 6-7 лет объём двигательной активности сокращается на 50 % [48].

В период учебных занятий двигательная активность школьников не только не увеличивается при переходе из класса в класс, а наоборот, всё более уменьшается. Поэтому крайне важно обеспечить детям в соответствии с их возрастом и состоянием здоровья достаточный объём суточной двигательной деятельности. Ученые установили, какой объём суточной двигательной активности необходимо обеспечить детям при выполнении ими разных видов физических упражнений (приложение 4) [43].

1.4.2 Средства развития гибкости

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют **упражнениями на растягивание**. Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание. Среди упражнений на растягивание 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 (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т. п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве 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 определённого времени (6-9 с). После этого следует расслабление, затем повторение упражнения.

Упражнения смешанного характера используют в различных сочетаниях активные и пассивные упражнения.

Условия для развития гибкости.

1. Упражнения выполняются на фоне полного восстановления.
2. При выполнении повторных упражнений начинают с очень медленного темпа, который постепенно возрастает.
3. До выполнения упражнений наклона вперёд, в стороны или прогибы назад – 6-8 часов не следует принимать пищу в пластической гимнастике, за 2-4 часа – в спортивной и художественной гимнастике.
4. Перед выполнением упражнений на гибкость необходимо разогреть мышцы: физическими упражнениями (ходьба, бег и др.), в ванне или горячем душе, массажем. Выполнение упражнений на гибкость с «холодными» мышцами может привести к разрывам мышц и связок. Упражнения на гибкость выполняются в достаточно тёплой одежде.
5. После развития силовых способностей мышцы встряхивают и вытягивают, используют упражнения, применяемые для развития гибкости, для лучшего восстановления, но не для развития гибкости.
6. Вначале выполняются пассивные упражнения (статического), а затем активного (динамического) характера. Упражнения для развития пассивной гибкости в статическом режиме проводят, постепенно увеличивая время и силу воздействия, но не допуская чувства острой боли.
7. Наибольший прирост гибкости отмечается при тренировках во второй половине дня.
8. Продолжительность занятий по развитию гибкости от 20 до 60 мин. в день, для поддержания гибкости достаточно 5-10 мин. Тренировку по развитию гибкости целесообразно разделять на утреннюю 15-30 мин., и вечернюю 30-40 мин. При ежедневных тренировках пассивной гибкости, конфигурация костей начинает изменяться только через 18 месяцев.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился с учащимися 3-го класса МАОУ СОШ № 96 в два этапа.

На первом этапе (октябрь-декабрь 2018 г.) осуществлялся анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. Основной целью исследований было изучение различных методик развития гибкости у детей младшего школьного возраста. Определялись цели, задачи и методы исследований.

На втором этапе (январь-март 2019 г.) проводился педагогический эксперимент, и выполнялась статистическая обработка полученных данных в ходе педагогического эксперимента, их интерпретация и оформление результатов исследования. Были сформированы две группы: первая – контрольная (КГ), вторая – экспериментальная (ЭГ). Всего в исследовании приняло участие 24 ученика в возрасте 9-10 лет, из них: 12 – в ЭГ и 12 – в КГ.

Формирование групп соответствовало общепринятым правилам. Было проведено тестирование до и после эксперимента. Использовались тесты для определения уровня развития гибкости. В ЭГ и КГ занятия по физической культуре проводились по 2 раза в неделю. Экспериментальная группа занималась по специально разработанному комплексу упражнений для развития гибкости. Контрольная группа обучалась по школьной программе. Возрастной и половой состав школьников в обеих группах был идентичным.

2.2 Методы исследования

В работе использованы следующие методы исследования:

1. **Анализ научно-методической литературы.**
2. **Педагогический эксперимент.**
3. **Педагогическое тестирование.**
4. **Метод математической статистики.**

Анализ и обобщение специальной и научно-методической литературы осуществлялся на протяжении всего исследования. Решение данных вопросов на теоретическом уровне осуществляется на изучении литературы по: теории и методике физического воспитания и спорта, воспитанию физических качеств, возрастная физиология. Было проанализировано 44 источника.

Педагогический эксперимент проводился с учащимися 3-го класса МАОУ СОШ № 96. В экспериментальной группе использовалась специально разработанный комплекс упражнений для воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста.

В эксперименте были использованы следующие **тесты**:

1. Оценка гибкости производилась по общепринятой методике – измерялось расстояние у пальцев рук относительно изолинии, проходящей через площадку, установленную выше пола. За положительный результат (знак «+») было принято расстояние ниже изолинии, за отрицательный – расстояние выше изолинии (знак «-»). Измерения были проведены в начале учебного года (сентябрь) и конце учебного полугодия (декабрь) как в контрольной, так и экспериментальной группе.

2. Оценка гибкости также была произведена по углу в тазобедренном суставе в положении «продольный шпагат» с помощью общепринятых методов гониометрии. Для измерения углов использовался циркуль, который накладывался в положении продольного шпагата на

измеряемый участок тела. Далее он в соответствующем положении проецировался на транспортир.

Метод математической статистики. Обработка полученных экспериментальных данных произведена принятым в педагогических исследованиях методом математической статистики на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ «Excel» для системы «Windows».

Комплекс использованных упражнений в экспериментальной группе на занятиях ФК в МАОУ СОШ № 96

Комплекс № 1 (для подготовительной части урока)

1. И. п. – стойка ноги врозь, руки прижаты к груди, пальцы в кулак; 1-2 – руки вверх-наружу, разжать пальцы; 3-4 – и. п.
2. И. п. – о. с. 1-2 – шаг левой назад, опуститься на левое колено, руки вперёд, 3-4 – и. п., 5-8 – то же на правое колено.
3. И. п. – о. с, руки вверх. 1 – наклон вперёд, руки вниз и назад; 2 – и. п.
4. И. п. – упор лёжа на согнутых руках. 1-2 – разгибая руки встать на левое колено, правую назад; 3-4 – и. п.; 5-8 – то же на правое колено.
5. И. п. – стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 – наклон влево, левую руку за спину, правую за голову; 2 – и. п.; 3-4 – то же в другую сторону.
6. И. п. – стойка ноги врозь, руки за голову. 1 – поворот туловища направо, правую руку вверх, левую вперёд; 2 – и. п.; 3-4 – то же налево.
7. И. п. – стойка на левой, правую в сторону-книзу, руки на пояс. Прыжки на каждый счёт со сменой положения ног.

Комплекс № 2 (для подготовительной части урока)
Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость
с большим резиновым мячом

1. И. п. – о. с., мяч внизу. 1-2 – правую назад, прогнуться – вдох; 3-4 – и. п.; 5-8 – то же с другой ноги.
2. И. п. – о. с, мяч вперёд. 1 – выпустить мяч из рук, присед, в конце приседа поймать мяч; 2 – и. п.
3. И. п. – о. с, мяч вниз. 1-3 – наклон и прокатить мяч по полу влево вокруг прямых ног; 4 – и. п.; 5-8 – то же вправо.
4. И. п. – упор сидя сзади, мяч на голених у ступней. 1-2 – поднимая прямые ноги, перекатить мяч к туловищу; 3-4 – опустить ноги и переложить мяч в и. п.
5. И. п. – широкая стойка ноги врозь, руки в стороны, мяч на ладони правой руки. 1 – поворот туловища направо, переложить мяч в левую руку; 2 – и. п., мяч на ладони левой руки; 3-4 – то же с поворотом налево.
6. И. п. – о. с, мяч перед грудью. 1 – прыжком выпад на правой; 2 – прыжком в и. п.; 3-4 – то же на левой.

Комплекс № 3 (для основной части урока)
Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость
с гимнастической палкой

1. И. п. – стойка, палка внизу. 1 – палку на грудь; 2 – палку вверх; 3 – палку вперёд; 4 – подняться на носки; палку вверх; 5 – палку на лопатки; 6 – палку вверх; 7 – опуститься на всю ступню, палку вперёд; 8 – палку вниз.
2. И. п. – узкая стойка ноги врозь, палка вертикально спереди на полу (поддерживать одной рукой). 1-2 – присед на левой, правую вперёд, с опорой обеими руками о верхний конец палки; 3-4 – и. п.; 5-8 – то же, с правой.

3. И. п. – то же. 1-3 – три маха правой назад, опираясь о палку двумя руками; 4 – и. п.; 5-8 – то же, с др. ноги.

4. И. п. – стойка, палка внизу. 1 – мах левой в сторону, палку к плечу вправо; 2 – и. п.; 3-4 – то же, в др. сторону.

5. И. п. – стойка, палка внизу сзади. 1 – наклон вперёд, коснуться палкой пола у пяток; 2 – и. п.; 3 – наклон вперёд, палку махом назад; 4 – и. п.

6. И. п. – упор на коленях с опорой руками о палку. 1-2 – хватом за концы поставить палку вертикально, повернуть туловище и голову налево; 3-4 – и. п.; 5-8 – то же, в др. сторону.

7. И. п. – лёжа на спине, палка сверху (на полу). 1-2 – группировка лёжа, палку на голени около подъёмов; 3-4 – и. п.

8. И. п. – сед, палка на груди. 1 – сед углом, палку к носкам; 2 – перемах ноги врозь на палку; 3 – то же, обратно; 4 – и. п.

9. И. п. – стойка, палка на лопатках. 1 – подскок, палку вверх; 2 – подскок, палку вертикально вперёд; 3 – подскок, палку вверх; 4 – подскок, палку на лопатки.

10. И. п. – стойка, палка внизу. 1 – с поворотом туловища налево палку вверх; 2 – и. п.; 3-4 – то же, в др. сторону.

Комплекс № 4 (для основной части урока)

Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость

с гимнастической палкой

1. И. п. – ноги на ширине плеч, палка горизонтально внизу, хват сверху шире плеч: 1) на счёт 1-2 – плавно поднять руки с палкой вверх; 2) на 3-4 – выкрут рук с палкой назад; 3) на 5-6 – выкрут рук с палкой вверх; 4) на 7-8 – вернуться в и. п. Выполнить 8-12 раз, уменьшая постепенно ширину хвата палки.

2. И. п. – ноги на ширине плеч, палка горизонтально сверху, хват сверху шире плеч: 1) на счёт 1-8 – пружинящие наклоны влево, касаясь

палкой пола (гимнастического ковра); 2) на 1-8 – пружинящие наклоны вправо.

3. И. п. – ноги на ширине плеч, палка горизонтально вверху, хват сверху шире плеч: 1) на счёт 1-8 – пружинящие повороты влево; 2) на 1-8 – повороты вправо.

4. И. п. – широкая стойка, выкрут рук назад, палка горизонтально, хват сверху шире плеч: на счёт 1-8 – пружинящие наклоны вперёд с выкрутом рук вверх, постепенно уменьшая ширину хвата.

5. И. п. – широкая стойка, палка горизонтально внизу, хват сверху шире плеч: 1) на счёт 1 – поднять палку вертикально вправо; 2) на 2 – выкрут рук назад, палка горизонтально; 3) на 3 – обратным движением поднять палку вертикально вправо; 4) на 4 – принять и. п. Выполнить по 8-12 раз в каждую сторону, постепенно уменьшая ширину хвата.

6. И. п. – широкая стойка, палка горизонтально за спиной, хват сверху: 1) на счёт 1 – наклон вперёд; 2) на счёт 2 – наклон назад. Выполнить плавно 8-12 раз.

7. И. п. – широкая стойка, палка горизонтально за спиной, хват сверху: 1) на 1-8 – пружинящие наклоны влево; 2) на 1-8 – пружинящие наклоны вправо; 3) на 1-8 – пружинящие повороты влево; 4) на счёт 1-8 – пружинящие повороты вправо.

8. И. п. – наклон прогнувшись в широкой стойке, палка горизонтально за спиной, хват сверху: 1) на 1-8 – пружинящие повороты влево; 2) на счёт 1-8 – повороты вправо.

9. И. п. – ноги на ширине плеч, палка горизонтально на груди, хват сверху; 1) на счёт 1 – наклон вперёд; на 2 – поворот туловища влево с последующим наклоном; на 3 – наклон вперёд; на 4 – поворот туловища вправо с последующим наклоном. Выполнить 4-8 раз в каждую сторону, постепенно увеличивая ширину хвата.

10. И. п. – широкая стойка, палка горизонтально за спиной, хват сверху: на счёт 1-4 – присесть на левой, правая нога прямая в сторону, стопы

параллельны – пружинящие наклоны к правой ноге; на 5-8 – перейти в сед на правой, левая прямая в сторону, стопы параллельны – пружинящие наклоны к левой ноге. Выполнить упражнение 4-8 раз.

11. И. п. – широкая стойка, палка горизонтально за спиной, хват сверху: на счёт 1-4 – присесть на левой, правая в сторону на пятке – пружинящие наклоны к правой ноге; на 5-8 – принять присед на правой, левая в сторону на пятке - пружинящие наклоны к левой ноге.

12. И. п. – ноги на ширине плеч, палка горизонтально перед грудью, хват сверху: на счёт 1 – выпад правой; над – с выдохом руки резко вперёд; на 3 -опираясь палкой на правое бедро – наклон туловища назад; на 4 – поворот налево, палка горизонтально перед грудью; на 5 – присед в широкой стойке, опираясь палкой на бедра; на 6 – вернуться в и. п. Затем повторить упражнение в другую сторону. Всего выполнить упражнение 4-8 раз, постепенно увеличивая длину выпада и глубину приседа.

При выполнении упражнений махового характера необходимо максимально расслаблять мышцы ноги, так как только в таком случае можно добиться максимальной амплитуды движения, для этого необходимо опорной ногой встать на возвышение или на скамейку, так как, чтобы работающая нога, производя сгибание и разгибание, отведение и приведение, свободно свисала и не задевала площади опоры.

Пружинящее приседание в положении разведенных в переднезаднем направлении ног следует выполнять обязательно с опорой на руки. Если занимающийся не достаёт руками до площади опоры, то упражнение можно выполнять у стенки, опираясь на неё руками.

Глава 3. Результаты исследования и их анализ

Анализ полученных данных показал, что между контрольной и экспериментальной группами испытуемых – школьников имеются существенные различия (табл. 1, 2).

Таблица 1

Сравнительный анализ среднегрупповых показателей гибкости учеников 3-го класса МАОУ СОШ № 96 экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента (октябрь 2018 г.)

Тесты	n	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
		M ± m	M ± m		
Отведение прямых рук вверх из положения лёжа на груди, руки вперёд	12	23,5 ± 0,65	22,58 ± 0,74	0,78	p > 0,05
Наклоны туловища вперёд в положении стоя	12	1,08 ± 0,86	0,92 ± 0,55	0,35	p > 0,05
Разведение ног вперёд-назад с опорой на руки (продольный шпагат)	12	171,75 ± 0,83	170,08 ± 0,74	1,33	p > 0,05

Таблица 2

Изменение показателей уровня гибкости
 учеников 3-го класса МАОУ СОШ № 96 экспериментальной группы
 за период (март 2019 г.)

Тесты	n	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
		M ± m	M ± m		
Отведение прямых рук вверх из положения лёжа на груди, руки вперёд	12	25,25 ± 0,65	23,25 ± 0,74	0,85	p > 0,05
Наклоны туловища вперёд в положении стоя	12	2,33 ± 0,86	1,75 ± 0,65	2,10	p < 0,05
Разведение ног вперёд-назад с опорой на руки (продольный шпагат)	12	178,58 ± 0,37	172,25 ± 0,55	6,59	p < 0,05

***Отведение прямых рук вверх
из положения лёжа на груди, руки вперёд***

В контрольной группе в начале эксперимента (октябрь) показатель гибкости составил в среднем – 22,58 см., в конце эксперимента (март) – 23,25 см. Соответствующие показатели в экспериментальной группе составили соответственно – 23,5 см. в начале эксперимента и – 25,25 см. – в конце эксперимента.

В пересчёте на проценты абсолютных величин, в экспериментальной группе показатель гибкости увеличился на 4,5 % по сравнению с контрольной.

Наклоны туловища вперёд в положении стоя

В контрольной группе в начале эксперимента (октябрь) показатель гибкости составил в среднем – 0,92 см., в конце эксперимента (март) – 1,75 см. Соответствующие показатели в экспериментальной группе, занимающейся по методике акцентированного развития гибкости, составили 1,08 см. – в начале эксперимента и 2,33 см. – в конце эксперимента.

В пересчёте на проценты абсолютных величин, в экспериментальной группе показатель гибкости увеличился на 25,5 % по сравнению с контрольной.

***Разведение ног вперёд-назад с опорой на руки
(продольный шпагат)***

Показатели гибкости, рассчитанные по углу в тазобедренном суставе в положении «продольный шпагат» дают более полную картину о развитии гибкости. Так, этот показатель в начале эксперимента у контрольной группы составил 170 градуса, а в конце обследуемого периода – 172 градуса. В экспериментальной группе соответствующие показатели составили также

171 градуса в начале исследования и достигли 178 градуса в конце исследования. Разница по этому показателю в обычной группе составила всего 2 градуса, в экспериментальной группе – 7 градусов.

Интересно отметить, что между исследованными величинами наблюдается определённая зависимость. Так, чем выше показатель гибкости по наклонному тесту, тем больше величина угла в тазобедренном суставе и наоборот.

Таким образом, между контрольной и экспериментальной группами наблюдаются существенные различия. Положительная динамика в гибкости у испытуемых контрольной группы объясняется некоторым улучшением подвижности благодаря занятиям физической культурой по обычной школьной программе.

В экспериментальной группе внимание было акцентировано на развитие как пассивной, так и активной гибкости, поэтому более значительные изменения объясняются именно эффектом акцентированного развития гибкости (разработанные комплексы упражнений).

Поскольку возрастной и половой состав в обеих исследованных группах является идентичным, различие в динамике развития гибкости объясняется особой методикой проведения уроков физической культуры, которая положительно сказывается на развитие такого важного двигательного качества как гибкость.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ научно-методической литературы показывает, что развитие гибкости у детей младшего школьного возраста имеет отличия в связи с возрастными особенностями детского организма. Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15-17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной – 10-14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6-7 лет. У детей 9-14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста. Подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды. У детей младшего и среднего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается, в дальнейшем она уменьшается. Объём пассивной подвижности в суставах также с возрастом уменьшается. Причем, чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими изменениями. Возрастные особенности суставов необходимо принимать во внимание в процессе развития и гибкости.

Литературные данные показали, что для развития гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

2. В результате проведённого исследования я пришёл к выводу, что дополнительные средства, методы и разработанные комплексы упражнений для развития гибкости у детей младшего школьного возраста воздействуют эффективно. Полученные данные, говорят о том, что разработанные комплексы физических упражнений можно и нужно использовать для того, чтобы повысить уровень гибкости у детей младшего школьного возраста.

Комплексы физических упражнений могут быть использованы специалистами по ФК при организации урока физической культуры в образовательных учреждениях.

Полученные результаты эксперимента позволяют сформулировать следующие рекомендации.

- При выполнении упражнений махового характера необходимо максимально расслаблять мышцы ноги, так как только в таком случае можно добиться максимальной амплитуды движения, для этого необходимо опорной ногой встать на возвышение или на скамейку, так как, чтобы работающая нога, производя сгибание и разгибание, отведение и приведение, свободно свисала и не задевала площади опоры.

- Пружинящее приседание в положении разведенных в переднезаднем направлении ног следует выполнить обязательно с опорой на руки. Если занимающийся не достаёт руками до площади опоры, то упражнение можно выполнять у стенки, опираясь на неё руками.

- Выполняя упражнение на растягивание, амплитуду движений нужно увеличивать постепенно, так как в противном случае даже после хорошей разминки возможны повреждения мышц и связок. Постепенное увеличение амплитуды движения даёт возможность организму приспособиться к специальной работе.

3. Между контрольной и экспериментальной группой обнаружены различия в развитии гибкости. Различия в показателе гибкости в контрольной и экспериментальной группе в конце исследованного периода наблюдаются по тестам: наклоны туловища вперёд в положении стоя (прирост – 25,5 %), разведение ног вперёд-назад с опорой на руки (продольный шпагат, прирост – 4,2 %).

Таким образом, между контрольной и экспериментальной группами наблюдаются существенные различия. Положительная динамика в гибкости у испытуемых контрольной группы объясняется некоторым улучшением

подвижности благодаря занятиям физической культурой по обычной школьной программе.

Поскольку в экспериментальной группе внимание было акцентировано на развитие как пассивной, так и активной гибкости, более значительные изменения объясняются именно эффектом акцентированного развития гибкости (разработанные комплексы упражнений).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте /И. В. Аулик// Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 10. – 192 с.
- 2) Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте /И. В. Аулик// Здоровье нации: Сб. материалов Междунар. науч. Конгр. – Москва, 1979. – 192 с.
- 3) Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания: Учебник /Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов, З. Н. Вяткина. – Москва: Просвещение, 1990. – 287 с.
- 4) Ашмарин, Г. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Учебное пособие /А. Г. Ашмарин. – Москва: Просвещение, 1995. – 287 с.
- 5) Башуков, С. М. Детский праздник /С. М. Башуков// Физическая культура в школе. – 1988. – № 5. – 39 с.
- 6) Бердинков, Г. И. Массовая физическая культура в ВУЗе: Учебное пособие /Г. И. Бердинков, В. Н. Максимова. – Москва: Высшая школа, 1991. – 240 с.
- 7) Богданова, Г. П. Уроки физической культурой 4-8 классов средней школы: Пособие для учителя /Г. П. Богданова, В. Н. Максимова. – Москва: Просвещение, 1986. – 220 с.
- 8) Волгецкий, Э. И. Опыт организации спортивно-массовой работы в школе /Э. И. Волгецкий// Физическая культура в школе. – 2011. – № 10. – 40 с.
- 9) Вультров, Б. З. Организатор внеклассной и внешкольной воспитательной работы: Пособие для учителя /Б. З. Вультров, М. М. Потошник. – Москва: Просвещение, 1983. – 14, 46, 152 с.
- 10) Галеева, М. Р. Методические рекомендации по развитию гибкости спортсмена: Учебное пособие /М. Р. Галеева. – Киев, 1980. – 56 с.

- 11) Гейнц, К. А. Ни дня без физкультуры /К. А. Гейнц// Физическая культура в школе. – 1990. – № 4. – 41 с.
- 12) Дембо, А. Г. Врачебный контроль в спорте /А. Г. Дембо// Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 3. – 18-19 с.
- 13) Демидов, В. М. Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников /В. М. Демидов// Физическая культура в школе. – 2011. – № 1. – 47 с.
- 14) Дуранов, М. Е. Исследовательский подход /М. Е. Дуранов, А. Г. Гостев// Педагогическая деятельность. – 1996. – № 5. – 72 с.
- 15) Ермолаев, Ю. А. Возрастная физиология: Учебник /Ю. А. Ермолаев. – Москва: Возрастная физиология, 1985. – 34 с.
- 16) Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте /Ю. Д. Железняк, П. К. Петров – учебное пособие для студентов высших педагогических заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2012. – 264 с.
- 17) Журавлев, В. И. Педагогика в системе наук о человеке: Учебное пособие /В. И. Журавлев. – Москва: Педагогика, 1990. – 49 с.
- 18) Зимкина, Н. В. Физиология человека: Учебник /Н. В. Зимкина. – Москва: Физкультура и спорт, 1964. – 589 с.
- 19) Анатомия человека: Учебник /М. Ф. Иваницкий, Б. А. Никитюка, А. А. Гладышев, Ф. В. Судзиловский. – Москва: Тера-Спорт, 2003. – 624 с.
- 20) Иванов, В. В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов /В. В. Иванов// Спорт. – 1987. – № 8. – 43 с.
- 21) Иванов, А. В. От уроков к дням здоровья и спорта /А. В. Иванов// Физическая культура в школе. – 1996. – № 8. – 44 с.
- 22) Козлова, В. И. Физиология развития ребёнка: Учебное пособие /В. И. Козлова, Д. А. Фарбер. – Москва: Терра-спорт, 1983. – 31 с.
- 23) Костенко, П. И. Физиология мышечной деятельности, труда и спорта /П. И. Костенко// Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 6. – 65-73 с.

- 24) Мартиросов, Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии /Э. Г. Мартиросов// Физиология человека. – 1982. – № 7. – 194 с.
- 25) Масленников, С. М. Родительский час в спортивном зале /С. М. Масленников// Физическая культура в школе. – 2010. – № 1. – 54 с.
- 26) Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания: Учебник /Л. П. Матвеев. – Москва, 1991. – 65 с.
- 27) Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания. Т. I: Учебник /Л. П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 1976. – 169-229 с.
- 28) Матвеева, О. П. Образовательная программа для учащихся средней общеобразовательной школы (I-XI классов): Программа /О. П. Матвеева. – Москва: Просвещение, 1995. – 215 с.
- 29) Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания. Т. II: Учебник /Л. П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 1976. – 173 с.
- 30) Морозов, О. В. Успех в разнообразии форм занятий /О. В. Морозов// Физическая культура в школе. – 2011. – № 5. – 41 с.
- 31) Настольная книга учителя физической культуры: Пособие для учителя /Под ред. проф. Л. Б. Кофмана. – Москва: Академия, 2016. – 72 с.
- 32) Портных, Ю. И. Спортивные игры и методика преподавания: Учебное пособие /Ю. И. Портных. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. – 219 с.
- 33) Сермеев, Б. В. Спортсменам о воспитании гибкости: Учебное пособие /Б. В. Сермеев. – Москва: Просвещение, 2010. – 24 с.
- 34) Смоленский, В. А. Гимнастика в трёх измерениях: Учебное пособие /В. А. Смоленский, Ю. А. Менхин, В. А. Силин. – Москва, 1979. – 123 с.
- 35) Туманян, Г. С. Телосложение и спорт: Учебное пособие /Г. С. Туманян, Э. Г. Мартиросов. – Москва: Терра-спорт, 1976. – 239 с.
- 36) Фарфель, В. С. Управление упражнениями в спорте: Учебное пособие /В. С. Фарфель. – Москва: Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.

- 37) Фомин, Н. А. Возрастные особенности физического воспитания: Учебное пособие /Н. А. Фомин, В. П. Филин. – Москва: Академия, 1983. – 75 с.
- 38) Харабуги, Г. Д. Теория и методика физического воспитания: Учебник /Г. Д. Харабуги. – Москва: Физкультура и спорт, 1974. – 102 с.
- 39) Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебник /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.
- 40) Хрипкова, А. Г. Возрастная физиология /А. Г. Хрипкова. – Москва: Академия, 1978. – 73 с.
- 41) Хрипкова, Л. Т. Возрастная физиология: Учебное пособие /Л. Т. Хрипкова. – Москва: Просвещение, 1988. – 36 с.
- 42) Чудновец, В. Н. Турнир рыцарей спорта /В. Н. Чудновец// Физическая культура в школе. – 2015. – № 2. – 64 с.
- 43) Чудинова, П. Р. Воспитание гибкости у детей /П. Р. Чудинова// Физическая культура в школе. – 1994. – № 5. – 3 с.
- 44) Шакина, Е. А. Определение гибкости /Е. А. Шакина// Физическая культура в школе. – 2014. – № 7. – 15 с.

Приложение 1

Темпы роста активной и пассивной гибкости у детей 7-10 лет (%)
(по В. Ф. Ломейко, В. И. Лях)

Активная		Пассивная		
				Девочки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных	4,9	3,2	- 1,9	- 0,1
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	5,5	6,2	- 8,7	- 9,5

Приложение 2

Время, необходимое для развития пассивной подвижности
в суставах до 90° от анатомической подвижности
(по Ж. К. Холодову, В. С. Кузнецову)

<i>Название суставов</i>	<i>Число дней</i>
Суставы позвоночного столба	50-60
Плечевой	25-30
Локтевой	25-30
Лучезапястный	20-25
Тазобедренный	60-120
Коленный	25-30
Голеностопный	25-30

Приложение 3

Дозировка упражнений, направленных на развитие подвижности
в суставах у детей младшего школьного возраста
(по Ж. К. Холодову, В. С. Кузнецову)

Сустав		Количество повторений	
		Учащиеся, лет	
	7-10	11-14	15-17
Позвоночный столб	20-30	30-40	40-50
Тазобедренный	15-25	30-35	35-45
Плечевой	15-25	30-35	35-45
Лучезапястный	15-25	20-25	25-30
Коленный	10-15	15-20	20-25
Голеностопный	10-15	15-20	20-25

Приложение 4

Двигательная активность учащихся младших классов
при разных видах мышечной активности (по Н. Т. Лебедевой)

Вид мышечной деятельности	Продолжительность, мин.	Объём движений, шаги	
		Мальчики	Девочки
Утренняя гимнастика (дома)	10	400-500	500-700
Гимнастика на уроке (в школе)	10	200-300	300-400
Физкультпауза на уроках и при самостоятельной работе	3	120-150	150-200
Подвижные игры на переменах: больших, малых, на уроках физической культуры, на открытом воздухе	15	700-1000	800-1200
	5	400-500	500-600
	45	1200-3240	1200-3240
	60-90	3000-4000	4000-5000
Лыжная тренировка (внеклассные занятия)	90	6840-9120	

Некоторые параметры оценки гибкости
(по Ж. К. Холодову, В. С. Кузнецову)

<i>Параметры / Оценка</i>	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Плохо</i>
Расстояние у пальцев рук при наклоне вперёд относительно уровня площадки (см.)	+ 15	+ 5	0	- 5
Угол в лучезапястном суставе с тыльной стороны при отведенной кисти (градусы)	70	90	95	100
Угол туловища к горизонту в по при наклоне вперёд в положении сидя (градусы)	5	15	25	35
Угол в подколенной ямке при выпрямлении ноги (градусы)	182	180	178	175
Угол в тазобедренном суставе в продольном шпагате (градусы)	180	178	175	172
Угол в тазобедренном суставе в поперечном шпагате (градусы)	180	178	175	172

Приложение 6

Контрольная группа – ученики 3 класса МАОУ СОШ № 96

Ф. И. О.	<i>Отведение прямых рук вверх из положения лёжа на груди, руки вперёд, см.</i>		<i>Наклоны туловища вперёд в положении стоя, см.</i>		<i>Разведение ног вперёд-назад с опорой на руки (продольный шпагат), градусы</i>	
	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>
1. Батухтина А.	22	23	- 1	0	173	174
2. Болтунова Е.	23	24	0	+ 1	172	173
3. Дмитриева Д.	20	21	+ 1	+ 2	171	172
4. Жданова А.	24	24	+ 2	+ 3	168	170
5. Зубарева В.	21	22	+ 1	+ 1	172	174
6. Нелюбина А.	22	23	+ 2	+ 3	172	174
7. Караваев М.	22	22	0	+ 1	173	175
8. Коньков Э.	20	20	+ 2	+ 3	170	173
9. Мусихин О.	28	28	+ 1	+ 2	168	172
10.Северюхин А.	23	24	0	+ 1	170	171
11.Соколов В.	24	25	+ 1	+ 2	167	170
12.Хлыбов Д.	22	23	+2	+ 2	165	169

Экспериментальная группа – ученики 3 класса МАОУ СОШ № 96

Ф. И. О.	<i>Отведение прямых рук вверх из положения лёжа на груди, руки вперёд, см.</i>		<i>Наклоны туловища вперёд в положении стоя, см.</i>		<i>Разведение ног вперёд-назад с опорой на руки (продольный шпагат), градусы</i>	
	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>	<i>в начале</i>	<i>в конце</i>
1. Огородникова В.	24	25	+ 2	+ 3	173	179
2. Смирнова Я.	23	24	+ 3	+ 4	170	178
3. Филимонова О.	21	25	+ 4	+ 5	169	176
4. Ярославцева А.	25	26	0	+ 1	178	180
5. Титова Е.	24	24	- 1	+ 1	172	179
6. Шабалина Н.	27	27	+ 2	+ 3	170	178
7. Демин Д.	20	24	0	+ 1	169	178
8. Долгих М.	24	25	+ 1	+ 2	172	180
9. Евдокимов И.	21	28	+ 1	+ 2	172	180
10.Зубков И.	23	25	- 2	+ 1	172	180
11.Козлов А.	24	26	+ 1	+ 2	173	177
12.Литвинов М.	26	24	+ 2	+ 3	171	178

Распределение учебного времени

Вид программного материала	Часы
1. Подвижные игры	18
2. Гимнастика	16
3. Лёгкая атлетика	20
4. Лыжная подготовка	14

Соотношение упражнений на гибкость и общей нагрузки на уроках физической культуры у школьников контрольной и экспериментальной групп по четвертям

Четверть	Вид программного материала	Контрольная группа, часы, %		Экспериментальная группа, часы, %	
1	Подвижные игры	6	40	6	60
	Лёгкая атлетика	10	50	10	70
	Гимнастика	2	60	2	85
2	Гимнастика	14	65	14	90