

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 гибкости у детей среднего старшего возраста,
занимающихся художественной гимнастикой**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Дьячкова Дарья Андреевна
обучающееся ФК-1501z группы
заочного отделения

24.02.20

дата

Д.А. Дьячкова

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

24.02.20

дата

И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:

Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

24.02.20

дата

И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Аналитический обзор литературы.....	5
1.1. Характеристика художественной гимнастики как вида спорта.....	5
1.2. Понятие гибкость.....	8
1.3. Виды гибкости.....	12
1.4. Возрастные особенности девочек 11-14 лет.....	18
1.5. Методика развития гибкости девочек 11-14 лет, занимающихся художественной гимнастикой.....	22
Глава 2. Организация и методы исследования.....	35
2.1. Организация исследования.....	35
2.2. Методы исследования.....	36
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	42
Заключение	51
Список используемой литературы.....	53
Приложения	60

ВВЕДЕНИЕ

В художественной гимнастике, одним из основных направлений учебно-тренировочного процесса является совершенствование методики развития гибкости. Процесс развития гибкости осуществляется постепенно, а также непрерывно. Упражнения на гибкость необходимо использовать в тренировочном процессе регулярно и в большом объеме.

Для благоприятного развития гибкости, прежде всего, необходимы теоретические знания вопроса. Необходимые для практики сведения относятся к различным областям знаний: теории и методики физического воспитания, анатомии, физиологии.

В воспитании художественных гимнасток гибкость нужна для выполнения движений с большой и предельной амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может препятствовать проявлению таких физических качеств как сила, быстрота реакции и скорости движений, выносливости, усиливая при этом энергозатраты и снижая экономичность работы организма, и, зачастую, приводит к серьезным травмам мышц и связок[32].

Актуальность темы. Данная тема исследования является актуальной, потому что в наше время уровень развития гибкости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой в среднем школьном возрасте (10 - 14 лет) является ниже требуемого результата, в связи с резким омоложением спорта. В настоящее время художественная гимнастика предъявляет очень высокие требования к исполнению элементов. Качественное исполнение элементов напрямую зависит от уровня развития гибкости. Таким образом, чтобы быть конкурентно способной спортсменкой в художественной гимнастике необходимо развивать данное качество до очень высокого уровня. Поэтому мы изучаем старые методики развития гибкости и разрабатываем новые экспериментальные методики.

Проблема исследования. Проблема исследования заключается в поиске наиболее эффективных средств и методов развития гибкости, для исключения ошибки травматизма на тренировочных занятиях при развитии гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой среднего школьного возраста.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс девочек занимающихся художественной гимнастикой среднего школьного возраста.

Предмет исследования: методика развития и совершенствования гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой среднего школьного возраста.

Цель выпускной квалификационной работы: повышения уровня развития гибкости у девочек занимающиеся художественной гимнастикой среднего школьного возраста.

Исходя из цели, были сформулированы следующие задачи:

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Разработать методику, направленную на развитие гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой среднего - школьного возраста.
3. Доказать эффективность применения средств и методов, направленных на развитие гибкости девочек-гимнасток на этапе начальной подготовки.

Структура выпускной квалификационной работы (ВКР). пускная квалификационная работа состоит из введения, 3х глав, выводов, списка используемых источников, приложений, также в работе имеются таблицы. Работа изложена на 68 страницах компьютерного набора. Проанализировано 61 литературных источника.

Глава 1. Аналитический обзор литературы

1.1. Характеристика художественной гимнастики как вида спорта

Художественная гимнастика является Олимпийским видом спорта. В котором гимнастки соревнуются в техническом мастерстве, выразительности исполнения сложных движений телом, в сочетании с манипуляциями предметами под музыку. Гимнастика является сочетанием искусства и спорта [22].

Художественная гимнастика - сравнительно молодой вид спорта; свои появлением он обязан метрам балета прославленного Мариинского театра.

В СССР художественная гимнастика как вид спорта возникла и сформировалась в 1940-е годы. В Европе художественная гимнастика начала распространяться в пятидесятые годы. На Олимпийских играх этот вид спорта впервые был представлен в 1984 году в США.

Как уже упоминалось, художественная гимнастика один из самых молодых видов спорта. Девочки начинают заниматься художественной гимнастикой с самого детства 3-4 лет, а в 15-16 лет многим гимнасткам приходится расставаться со спортом. Лишь малая часть занимается этим видом спорта до 20-22 лет.

В художественной гимнастике девочки приобретают умение преподнести себя. Показать с лучшей стороны, Каждый жест красивый, уверенный, грациозный. Гимнастки всегда женственны, с красивой осанкой и потрясающей фигурой.

В художественной гимнастике, спортсменки выступают с такими предметами как: скакалка, обруч, мяч, булавы и лента. В соревновательной индивидуальной программе девочки выполняют четыре упражнения. Каждый год один из видов программы убирается, по решению международной федерации художественной гимнастике.

В программе по групповым упражнениям (пять человек + запасная), гимнастки соревнуются с двух видах программы. Одно упражнение с пятью одинаковыми предметами, а второе упражнение сочетание двух предметов, например: два обруча - три мяча или три ленты - две скакалки.

Художественная гимнастика - женский вид спорта, но с недавнего времени в стране Азии стала появляться разновидность мужской художественной гимнастики.

Художественная гимнастика - сложно координационный, ациклический вид спорта. Она служит прекрасным средством физического воспитания девочек, девушек, женщин [22].

Сложность структуры двигательных действий гимнасток обуславливает необходимость запоминать большой объем независимых между собой движений. Это предъявляет требования к памяти гимнасток, а также к таким качествам, как исполнительность, ясность и полнота зрительных представлений, точность воспроизведения движений. [7].

Одна из важных проблем в художественной гимнастике является освоение движений в обе стороны, с левой и правой ноги, в овладении предметом правой и левой рукой. В связи с этим следует учитывать, что двигательная асимметрия хорошо поддается коррекции.

Художественная гимнастика развивается в соответствии с общими закономерностями, присущему спорту в целом. Спортивное мастерство гимнасток складывается из следующих компонентов: трудность программы и качество исполнения[7].

Трудность - это суммарная техничная ценность комбинаций, определяемая сложностью элементов и соединений, их оригинальностью и количеством.

Исполнение - это выполнение эстетически и технически совершенно. В оценку исполнения входят:

- Артистические компоненты: единство композиции, музыка и движения, выразительность движений тела, разнообразие.

- Технические компоненты: техника выполнения элементов, чистота работы с предметом.

В процессе развития спортивного мастерства гимнасток, требования к компонентам были не равнозначны. Большое внимание уделялось сначала одному, потом другому компоненту, практически всегда это зависело от требований основного управляющего компонента в разных олимпийских циклах - правил соревнований. Однако в таком виде спорта, как художественная гимнастика должна присутствовать гармония между трудностью и исполнением.

Важное требование, предъявляемое гимнастке при исполнении индивидуальных композиций - это создание эмоционального -двигательного образа на основе личностного восприятия музыки, экспрессии и выразительности при выполнении технически сложных движений.

Большую роль в творческих поисках форм соревновательных программ играет музыка. Характер и эмоциональность музыкального произведения должны отвечать индивидуальным особенностям гимнастки (физическим, техническим, психологическим, выразительным, возрастным). Чем выше мастерство, музыкальность, культура движений гимнастки, тем больше возможностей донести свой образ до зрителей и судей [39].

Упражнения художественной гимнастики соответствуют женской моторики, их способность выполнять мягких, плавных движений, танцевальных по характеру. Разнообразие и широкий диапазон трудности упражнений позволяет применять их в занятиях с группами различного возраста и разного уровня подготовки.

Художественная гимнастика у детей воспитывает и морально - волевые качества - целеустремленность, трудолюбие, самодисциплину и умение работать в команде. Это важные и нужные факторы.

1.2. Понятие гибкость

Гибкость — это одно из физических качеств человека, которая помогает выполнять движения с максимальной амплитудой в суставах. Она зависит от возраста, индивидуальных, врожденных и приобретенных способностей [44].

Термин «гибкость» определяется суммарной подвижностью в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам относится «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах».

В спортивной практике необходимо выделить такое понятие как «специальная гибкость» — это значимая и, в целом ряде случаев, предельная подвижность в суставах, которая соответствует нормативным (модельным) требованиям и определяет эффективность деятельности в избранном виде спорта. Специалисты в области физической культуры и спорта разделяют понятия «гибкость» и «подвижность в суставах». Первый термин характеризует, как правило, общую способность человека и его физические возможности. Подвижность — это уже характеристики конкретных движений в определённых суставах. Вместе с тем, например, специалисты в спортивной гимнастике отмечали, что «под гибкостью подразумевается подвижность элементов позвоночного столба, окружённого мышечно-связочным аппаратом туловища; подвижность в суставах — это способность выполнять суставные движения с определённой амплитудой»[32].

Оценка гибкости является не маловажным показателем здоровья человека. Общая оценка подвижности в суставах складывается из суммы оценки гибкости плечевого пояса, пассивной гибкости плечевых суставов, подвижности позвоночника[14].

Хорошая гибкость дает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь результирующего воздействия усилий при выполнении

физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает передвижения отдельных звеньев тела.

Е.Я. Крупник в своей статье пишет - под гибкостью понимают возможность человека выполнять упражнения с наибольшей амплитудой. В практике часто обуславливают гибкость способностью человека достигать определенного положения (напр. выполнять различные шпагаты, способность встать из стойки на гимнастический или борцовский мост, коснуться лбом коленей при выпрямленных ногах)[24].

Гибкость нам нужна не только для демонстрации физических качеств человека с наибольшей амплитудой прогиба, она необходима нам по жизни. Свойство гибкости применяется не только в физической культуре или спорте задействуя сложные движения или элементы, но и в повседневной жизни мы пользуемся этим качеством намного чаще, чем нам кажется. Например гибкость, обеспечивает ровную осанку.

В профессиональной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и предельной амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявление качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая энергозатраты и снижая экономичность работы, и приводит к серьезным травмам мышц и связок.

Е.А. Москаленко считает, что гибкость - это одно из пяти важнейших физических качеств человека. Она характеризуется уровнем подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с наибольшей амплитудой. Это физическое качество важно развивать с самого детства и систематически [35].

Гибкость - достаточно легко формирующееся качество. Наиболее благоприятный для развития гибкости является возраст 10 - 14 лет, однако совершенствовать это качества можно и в более зрелом возрасте.

Внешний показатель гибкости отображает внутреннее изменение в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе. Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный анализ гибкости у спортсменов приводит к травмам, а также к несовершенной технике. В теории и методике физического воспитания гибкость подвергается рассмотрению как морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела.

Взглянем на повседневную жизнь ребенка. Большую часть времени дети проводят в школе сидя за партами, приходя домой, в наше время дети сразу садятся за компьютеры и могут так просидеть несколько часов. За последние несколько лет снизился интерес у детей к спорту, они предпочитают более пассивный образ жизни. И конечно же дети не задумываются над таким «сидячим» образом жизни, который может привести ко многим проблемам: избыточному весу, отеку ног, заболеваниям сосудов и многим другим. Однако все это уже последствия. Основная причина – утрата гибкости тела, вследствие отсутствия движений.

Для успешного развития гибкости, прежде всего, необходима теоретическая обоснованность вопроса для того чтобы избежать ошибок. Необходимые для практики сведения относятся к различным областям знаний: теории и методике физического воспитания, анатомии, физиологии, биомеханики.

В профессиональной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и наибольшей амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может помешать проявлению таких физических качеств как сила, быстрота реакции и скорости движений, выносливости, приумножая при этом энергозатраты и снижая экономичность работы организма, и, нередко, приводит к серьезным травмам мышц и связок.

Сам термин «гибкость» обычно используется для оценки подвижности

звеньев тела, т.е. этим термином пользуются в тех случаях, когда речь идет о подвижности в суставах всего тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о подвижности в них [35].

Факторы определяющие проявление гибкости. Проявление гибкости во многом зависит от ряда факторов: строение суставов, эластичность мышц, связок, суставных сумок; психологического состояния; степени активности растягиваемых мышц; разминки; массажа; температуры среды и тела; суточной периодики; возраста; уровня силовой подготовленности; исходного положения тела и его частей; ритма движений; предварительного растяжения мышц. Тренерам важно учитывать каждый из выше перечисленных факторов.

Качество гибкости является весьма характерным, а его проявления не всегда положительно влияют на спортивные достижения в разных видах спорта, имеется необходимость определить место данного физического качества в учебном и тренировочном процессах. Хотя степень важности и необходимости для нормальной жизнедеятельности гибкости (как характерного своей специфичностью физического качества) уже несомненна для большинства людей и специалистов, исследования изменений данного физического качества в разнообразных ситуациях продолжаются. Этому посвятили свои работы многие исследователи и учёные, но в то же время среди учёных и исследователей всё ещё имеется единое мнение по поводу необходимости выработки, закрепления или же формирования спортсменов различной специализации, молодых (и особенно пожилых людей), а также при проведении занятий по физической культуре и физическому воспитанию такого характерного качества, как гибкость. Общеизвестно, что гибкость вместе с другими физическими качествами имеет чрезмерно большое значение для полноценной жизни человеческого организма, но по вопросу её развития (как и необходимости её развития) имеются существенные

расхождения во мнениях как среди учёных, так и среди преподавателей физической культуры, физического воспитания и тренеров [54].

Гибкость измеряется максимальной амплитудой движения. В научных исследованиях её обычно измеряют в угловых градусах, в практике же пользуются линейными мерами.

Исследователи, проводившие измерения гибкости на одних и тех же популяциях, довольно часто получали совершенно разные данные. Это объясняется отсутствием стандартных методик измерения.

1.3. Виды гибкости

В теории и практики физической культуры и спорта традиционно различают несколько видов гибкости. Важнейшими признаками для классификации гибкости являются режимы работы мышечных волокон и наличие или их отсутствие внешней помощи при выполнении упражнений на основании этих признаков различают активную и пассивную гибкость.

Активная гибкость - способность выполнять движения спортсменом самостоятельно с большей амплитудой за счет активности групп мышц, окружающий соответствующий сустав.

Пассивная гибкость - способность к достижению наивысшей амплитуды движений в результате действия внешних сил.

Активная гибкость проявляется при выполнении различных физических упражнений, и поэтому на практике ее значение выше, чем пассивной[54].

Так же активная гибкость зависит от силы мышц, потому рационально включать в занятия игры с преодолением веса собственного тела и т. п. упражнения в которых нет статических усилий. При этом следуют помнить, что растягиваемые свойства мышц могут меняться под влиянием

центральной нервной системы. Так, например при высоком уровне эмоционального подъема — гибкость увеличивается. По этому для повышения интереса на занятиях можно проводить игры направленные на развития гибкости. Для этого следуют провести соответствующую игровую разминку, чтобы избежать растяжений связок и разрывов мышечных волокон.

Доказано, что связь между активной и пассивной гибкости незначительная. В то же время величина пассивной гибкости всегда больше величины активной гибкости. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью или запасом гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость, и, следовательно, возможностью увеличения амплитудой активных движений.

Кроме того, по способу проявления гибкости подразделяют на статическую, баллистическую и динамическую. Статическая гибкость - гибкость, проявленная в упражнениях статического характера, связанных с удержанием позы. Упражнения статического типа предусматривают удержания (фиксацию) определенного положения, которое может быть повторно или нет; их нередко называют изометрическими или медленными упражнениями на растягивание. Статически активные упражнения предполагают удержание определенного положения тела с растягиванием мышц, близким к максимальному за счет сокращения мышц, окружающих суставы и осуществляющих движения. Статические пассивные упражнения предполагают удержание положения тела или отдельных его частей с помощью воздействия внешних сил - партнера, спортивных снарядов, массы собственного тела.

Баллистическая гибкость обычно связана с прыжковыми и метательными движениями. Для характеристики упражнений этого вида нередко используют такие термины, как динамические, быстрые, изотонические или кинетические упражнения.

Динамическая гибкость проявления в динамических элементах и характеризуется кратковременным растяжением мышц, тормозящих движений. Под динамической гибкостью подразумевают способность использовать диапазон движения сустава при выполнении физических упражнений с нормальной или высокой скоростью. Динамические активные упражнения включают разнообразные наклоны туловища, пружинистые, маховые, рывковые движения, которые могут выполняться с отягощениями, амортизаторами или другими видами сопротивления и без них. К динамическим пассивным относятся упражнения с самозахватом, с помощью воздействия партнера, с преодолением внешних сопротивлений, с использованием дополнительной опоры или массы собственного тела.

Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению). [1, 2]

Из-за большой изменчивости данных факторов показатели пассивной гибкости у каждого человека могут варьироваться в достаточно широких диапазонах. Поэтому при ее измерении необходимо стремиться к строгой стандартизации тестируемых процедур. Величина пассивной гибкости больше величины активной гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость и, следовательно, возможность увеличения амплитуды активных движений. Добиваться увеличения амплитуды пассивных движений нужно в тех случаях, когда это необходимо для совершенствования активной гибкости.

Активная гибкость проявляется при выполнении различных физических упражнений, и поэтому на практике ее значение выше, чем пассивной. Следует иметь в виду, что между показателями активной и пассивной гибкости наблюдается весьма слабая связь. Довольно часто встречаются люди, имеющие высокий уровень активной гибкости и

недостаточный уровень пассивной, и наоборот. Активная гибкость развивается в 1,5 – 2 раза медленнее пассивной.

Выделяют также *анатомическую* подвижность, т.е. предельно возможную. Ее ограничителем является строение соответствующих суставов. При выполнении обычных движений человек использует лишь небольшую часть предельно возможной подвижности, однако при выполнении некоторых спортивных действий подвижность в суставах может достигать более 95% анатомической.[15]

Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.);специальная гибкость амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия [15].

Чем больше соответствие друг другу сочленяющихся суставных поверхностей (т.е. их конгруэнтность), тем меньше их подвижность. Шаровидные суставы имеют три, яйцевидные и седловидные - две, а блоковидные и цилиндрические - лишь одну ось вращения. В плоских суставах, не имеющих осей вращения, возможно лишь ограниченное скольжение одной суставной поверхности по другой. [6]

Уровень развития гибкости зависит от формы суставов, толщины суставного хряща, эластичности мышц, сухожилий, связок и суставных сумок. Чем эластичнее связки и податливее мышцы, тем лучше гибкости. На подвижность в суставах существенное влияние оказывает способность человека сочетать сокращение мышц, производящих движения, с расслаблением растягиваемых мышц, Нередко плохая гибкость объясняется неумением расслаблять мышцы - антагонисты во время работы. За счет расслабления растягиваемых мышц можно увеличить подвижность до 12-14%.

Существует мнение, что рост мышечной силы приводит к ухудшению подвижности в суставах. Однако взаимосвязи двух видов гибкости с силовыми качествами далеко неоднозначны. Во взаимоотношениях силовых качеств и активной гибкости прослеживается и прямая, и обратная связь: чем больше динамическая сила, тем на большее расстояние может быть осуществлено соответствующее движение в суставе, а чем больше активная гибкость, тем большую силу может проявить человек. В то же время силовые качества сами по себе не оказывают положительного влияния на повышение пассивной гибкости. Более того, по данным некоторых авторов, увеличение силы приводит к ухудшению подвижности в суставах – особенно при гипертрофии мышц. С другой стороны, чем выше показатели пассивной гибкости, тем более растянутыми оказываются мышцы, а значит, тем большую силу они могут проявить при прочих условиях.

В связи с этим в практике физического воспитания важно не только добиваться высокого уровня развития гибкости, но и обеспечить соответствие развития этих качеств между собой. Для этого обычно применяются упражнения, обеспечивающие совместное проявление силовых возможностей мышц и повышение подвижности в суставах.

Разные виды двигательной деятельности предъявляют различные требования к развитию гибкости.

Гибкость как морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека зависит от целого ряда факторов:

1. Анатомическое строение и форма суставов и сочленяющихся поверхностей. Более глубокая суставная впадина ограничивает размах подвижности в данном сочленении. В связи с этим гибкость в значительной мере определяется врожденными, наследственными особенностями, имеющими большие индивидуальные различия.

2. Эластичность мышечно–связочного аппарата, окружающего суставы. Эластичные свойства в определенной степени зависят от общего

состояния центральной нервной системы. В частности, эмоциональность повышает эластичность связок и мышц, депрессия и пассивность, наоборот, ее ухудшают. Аналогичным образом на мышечно-связочный аппарат действует температура тела человека и внешней среды. Охлажденные связки и мышцы теряют эластичность. Поэтому заниматься упражнениями на гибкость можно, только предварительно хорошо размявшись и разогревшись.

3. Уровень силовых способностей человека и его умение своевременно расслабляться при выполнении упражнений с большей амплитудой. В этом плане излишнее напряжение мышц антагонистов лимитирует размах движения. Поэтому совершенствование межмышечной координации в процессе занятий будет способствовать увеличению гибкости.

В целом же значительная мышечная масса может ограничивать проявление высокой гибкости. Отсюда силовые занятия целесообразно сочетать с выполнением упражнений на гибкость. В выигрыше при этом оказываются оба физических качества – мышцы не закрепощаются, гибкость не уменьшается.

4. Возраст и пол человека. Естественным путем гибкость увеличивается в среднем до 10-12 лет, затем стабилизируется. Оптимальным возрастом совершенствования гибкости является период с 8 до 14 лет.

5. Суточная периодика. Утром после сна гибкость минимальна, днем она увеличивается и к вечеру вследствие общего утомления – снижается. В холодную погоду и при охлаждении тела гибкость снижается, а при повышении температуры внешней среды и под влиянием разминки, повышающей и температуру тела, увеличивается.

Утомление также ограничивает амплитуду активных движений и растяжимость мышечно-связочного аппарата, но не препятствует проявлению пассивной гибкости.

Однако это не оказывает серьезного влияния на время занятий упражнениями в растягивании. Их можно включать не только в основные

дневные или вечерние занятия, но и в утреннюю гимнастику. В среднем школьном возрасте естественное улучшение подвижности в суставах достигает наибольшей величины. К этому времени организм школьника подготовлен, чтобы выполнять движения с максимальной амплитудой. Максимальная амплитуда движений служит мерой определения гибкости. Гибкость зависит от эластичности мышц и связочного аппарата, анатомических особенностей суставных поверхностей, характера их соединений, эластичности тканей, окружающих суставы, а также от функционального состояния центральной нервной системы и двигательного аппарата.[18]

Подвижность в суставах имеет большое значение в труде, в быту и особенно в спорте. При отсутствии необходимого запаса подвижности в суставах трудно использовать технические приемы, что снижает потенциальные возможности человека.

1.4 Возрастные особенности девочек 11 - 14 лет

Весь жизненный цикл (после рождения человека) делится на отдельные возрастные периоды, каждый из которых характеризуется своими индивидуальными особенностями организма - функциональными, биохимическими, морфологическими и психологическими.

Средний школьный возраст (подростковый) охватывает детей возрасте от 10 до 15 лет (V—VIII классы).

Подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. [23]

Существуют существенные особенности в возрастном периоде 10 -15 лет взросления девочек, этот возрастной период захватывает так называемый переходный, или пубертатный период.

В нем различают следующие этапы:

- препубертатный период (10 - 12 лет)
- пубертатный период, протекающий в 2 фазы: первая фаза у девочек 11 - 13 лет; вторая фаза у девочек 13 - 15 лет.

Длительность переходного периода контролируется генетически и имеет значительный индивидуальный разброс. У одних детей он может занимать около года, а у других - до нескольких лет (три - пять) лет.

В подростковом возрасте усиливаются вестибуло - вегетативные реакции симпатического типа, вызывающего повышения ЧСС. В результате вестибулярных нагрузок возникают различные (положительные или отрицательные) эмоциональные реакции, которые необходимо учитывать при работе с детьми, а также замедляется течение субъективного времени, что нарушает оценку временных интервалов[40].

С возраста 5-7 лет до 10-11 лет быстро увеличивается длина конечностей, превышая скорость роста тела. Прирост массы тела отстает от скорости увеличения длины тела.

В костях и скелетных мышцах у детей много органических веществ и воды, немало минеральных веществ. Гибкие кости могут легко изгибаться при неправильных позах и неравномерных нагрузках. Легкая растяжимость мышечно-связочного аппарата обеспечивает ребенку хорошо выраженную гибкость, но не может создать прочного «мышечного корсета» для сохранения нормального расположения костей. В результате возможны деформации скелета, развитие асимметричности тела и конечностей, возникновение плоскостопия. Это требует особого внимания к организации нормальной позы детей и использовании физических нагрузок.

Мышечные волокна ребенка тонкие и слабые, они гораздо менее возбудимы, чем у взрослых. Их рост в толщину продолжается до 30-35 лет, а в длину—до 20-25 лет. С интенсивным ростом мышечных волокон происходит относительное уменьшение ядерной массы на единицу площади скелетных мышц — по сравнению с новорожденными их масса снижается к возрасту 6 лет в 4-5 раз, а к возрасту 10-14 лет — в 6 раз (Солодков А.С., Е.Б., 2001).

Происходит перестройка иннервационного аппарата мышц. В младшем школьном возрасте увеличиваются размеры и дифференциация элементов мышечных, суставных и сухожильных рецепторов, достигая достаточного совершенства к 6 годам. На протяжении данного возрастного периода происходит перераспределение положения мышечных веретен в скелетных мышцах — от равномерного их расположения в мышце у новорожденных к сосредотачиванию веретен в концевых областях мышц, где они подвергаются большему растяжению и, соответственно, точнее информируют мозг о движении мышц. До 11 -12 лет происходит также созревание нервномышечных синапсов, улучшая проведение моторных команд.

Развитие двигательной сенсорной системы происходит не прерывно, значительно усиливается в возрасте от 7-8 до 13-15 лет, когда достигается оптимальный уровень ее развития. К этому времени в сочетании с кожной афферентацией формируется хорошо развитая комплексная кинестетическая чувствительность.

С завершением периода второго детства, развертыванием переходного периода в растущем организме происходят значительные перемены в длине, массе, составе и пропорциях тела, в функционировании различных органов и систем.

В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряя рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки,

ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В костной ткани продолжается процесс окостенения, который в основном завершается в юношеском возрасте. Незавершенный процесс окостенения позвоночника может привести у подростков к различным его повреждениям при больших нагрузках. окончательный процесс окостенения скелета завершается к 25 - летнему возрасту.

Особенно заметным является пубертатный скачок роста - резкое увеличения длины тела, в основном за счет увеличения трубчатой кости. У девочек он начинается в среднем около 13 лет. При этом непрерывно вытягиваются конечности, но отстает рост грудной клетки. Гормональное развитие отмечается у 80 - 90% школьников[40].

С 7 до 13-14 лет подвижность крупных звеньев увеличивается и стабилизируется до 16-17 лет, а затем начинает снижаться. Поэтому в этом возрасте стоит усиленно работать над гибкостью, использовать динамические и статические упражнения, учитывая физиологическое развитие данного возраста. Если же не развивать гибкость в возрасте 13-14 лет, то она начнет ухудшаться.

При анализе учебной, учебно-методической, научной литературы рассматривались вопросы по развитию и воспитанию гибкости детей подросткового возраста. Так как подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды (по мере развития организма). В целом подвижность крупных звеньев тела увеличивается с 7 до 13 - 14 лет и стабилизируется к 16 - 17 годам. Высокие показатели гибкости отмечаются у девочек в 14 лет, когда позвоночный столб подростка еще подвижен. Поэтому, в эксперименте принимали участие учащиеся 8 класса (в связи с введением в школе гендерного обучения в 8-9 классах). Так как это *средний школьный возраст (подростковый)*, который охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет и период продолжающегося двигательного

совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств.

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 достает руками до площади опоры, то упражнение можно выполнять у стенки, опираясь на нее руками.

Описанные гимнастические комплексы для развития гибкости планируются в соответствии с основными задачами урока и особенностями занимающихся. Основные правила их применения комплексная направленность и строгий контроль за объемом и интенсивностью воздействий.

Специальный подбор упражнений для среднего школьного возраста, требующий большой подвижности в суставах, представлен в *приложении*. Он может служить способом повышения гибкости у занимающихся на занятиях художественной гимнастикой.

1.5. Методика развития гибкости девочек 11-14 лет, занимающихся художественной гимнастикой

При развитии гибкости особое внимание следует обратить на увеличение подвижности позвоночника (прежде всего, его грудного отдела), тазобедренных и плечевых суставов.

Исследования подтверждают необходимость развития подвижности высокого уровня в суставах для развития быстроты, координационных способностей, силы. Трудно переоценить значение подвижности в суставах в случаях нарушения осанки, при коррекции плоскостопия, после спортивных и бытовых травм и т.д.

При развитии гибкости педагогу приходится решать следующие задачи:

1. Обеспечить всестороннее развитие гибкости, которое позволило бы выполнять разнообразные движения с необходимой амплитудой во всех направлениях, допускаемых строением опорно-двигательного аппарата.
2. Повысить уровень развития гибкости в соответствии с теми требованиями, которые предъявляет конкретная деятельность (профессиональная, спортивная и др.).
3. Содействовать поддержанию оптимального уровня гибкости в различные возрастные периоды жизни человека.
4. Обеспечить восстановление нормального состояния гибкости, утраченного в результате заболеваний, травм и других причин. [15]

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

Основная задача упражнений на растягивание состоит в том, чтобы увеличить длину мышц и связок до степени, соответствующей нормальной анатомической подвижности в суставах. Гибкость должна быть в оптимальном соотношении с мышечной силой.

Различают динамические, статические, а также смешанные статодинамические упражнения на растягивание.

Упражнения, эффект которых обеспечивается, как внутренними, так и внешними силами, называются смешанными или активно - пассивными. Примером таких упражнений является пружинистые движения в шпагате.

В практике широкое применение нашли три группы таких упражнений:

- динамические упражнения без отягощения;
- динамические упражнения с отягощениями;
- статические упражнения.

Динамические упражнения с отягощениями и без них делятся на 3 группы:

- простые, однократные (наклон вперед, назад, в сторону и др.);
- пружинистые (например, многократные наклоны);
- маховые упражнения, связанные с последовательно сменяемыми предельными сгибаниями и разгибаниями. [20]

Развивающий эффект этих групп упражнений неодинаков. Самый маленький – у однократных, наивысший – у маховых, а пружинистые занимают среднее положение. Упражнения с отягощениями позволяют выполнять движения с большей амплитудой, чем без отягощений. Статические упражнения также могут выполняться без отягощений и с отягощениями. Например, стоя на левой, поднять правую ногу вверх и зафиксировать в крайнем положении. Это будет упражнение без отягощения. Зафиксированный «сед в шпагате» - это упражнение, отягощенное весом собственного тела. [13]

Такой достаточно широкий круг упражнений на растягивание позволяет эффективно совершенствовать гибкость во всех ее проявлениях – активном, пассивном, динамическом, статическом.

Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Виды растягивающих упражнений различают в зависимости от использующихся растягивающих сил. При применении внешних сил упражнения на растягивание называются пассивными.

Пассивные упражнения на гибкость включают:

- движения, выполняемые с партнером;

- движения, выполняемые с отягощением, резиновым эспандером;
- пассивные движения с использованием собственной силы;
- движения, выполняемые на снарядах, где отягощением является вес собственного тела.

Они служат эффективным средством увеличения и сохранения запаса гибкости и способствуют увеличению амплитуды активных движений [20].

При использовании в качестве растягивающей силы напряжение мышцы, упражнения носят название - активных. Активная гибкость развивается в 1,5 - 2 раза медленней пассивной [7].

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.).

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнений амплитуда движений. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной напряженностью или "запасом гибкости".

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

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника. [25]

Сочетание силовых упражнений с упражнениями на растягивание способствует гармоничному развитию гибкости: растут показатели активной и пассивной гибкости, причем уменьшается разность между ними. [2]

Для развития гибкости используются различные приёмы:

1. Применение повторных пружинящих движений, повышающих интенсивность растягивания.
2. Выполнение движений по возможно большей амплитуде.
3. Использование инерции движения какой-либо части тела.
4. Использование дополнительной внешней опоры: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельной части тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.
5. Применение активной помощи партнера.

Метод — способ достижения поставленной цели, определенным образом упорядоченная деятельность. Методические приемы часть того или иного метода, элементы, выражающие отдельные действия тренера и обучающихся в процессе их взаимной деятельности. [4]

В процессе специального развития гибкости используются следующие методы: - метод повторного упражнения;

- - метод статического растягивания;
- - метод совмещения с силовыми упражнениями;
- - игровой и соревновательный методы.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется.

В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.). [25]

При этом необходимо соблюдать ряд мер методических требований:

- перед выполнением упражнений на растягивание следует хорошо «разогреть» организм, чтобы избежать травм;
- преимущественно развивать подвижность в тех суставах, которые играют ведущую роль в жизненно необходимых действиях: плечевых, тазобедренных, голеностопных и суставах кисти;
- амплитуду движений следует увеличивать постепенно, сохраняя преемственность и последовательность воздействия на соответствующие мышцы и суставы;
- между сериями упражнений на растягивание необходимо выполнять упражнения на расслабление мышц. [19]

Существуют два основных метода тренировки гибкости – метод многократного растягивания и метод статического растягивания.

Метод многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений. Вначале спортсмены начинают упражнение с относительно небольшой амплитудой, увеличивая её к 8-12-му повторению до максимума.

Активные динамические упражнения могут включаться во все части учебно-тренировочного занятия. В подготовительной части эти упражнения являются составной частью общей и специальной разминки. В основной части занятия такие упражнения следует выполнять несколькими сериями, чередуя их с работой основной направленности. Если же развитие гибкости является одной из основных задач тренировочного занятия, то целесообразно упражнения на растягивание сконцентрировать во второй половине основной части, выделив их самостоятельным «блоком».[13]

Метод статического растягивания основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Сначала необходимо расслабиться, а затем выполнить упражнение, удерживая конечное положение от 10-15 секунд

до нескольких минут. Эти упражнения необходимо использовать и в подготовительной части занятия, начиная с них разминку, после чего выполняются динамические специально-подготовительные упражнения, с постепенным наращиванием их интенсивности. При таком проведении разминки, в результате выполнения статических упражнений, хорошо растягиваются мышцы и связки, ограничивающие подвижность в суставах. Затем при выполнении динамических специально - подготовительных упражнений разогреваются и подготавливаются к интенсивной работе мышцы.

Комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять и с партнером, преодолевая с его помощью пределы гибкости, превышающие те, которых можно достигнуть при самостоятельном выполнении упражнений. [2]

В основе методики развития гибкости лежит многократное систематическое повторение разнообразных упражнений на растягивание. В этом случае повторный метод требует соблюдения следующих условий:

1. Повторять упражнения нужно многократно. Это объясняется тем, что при развитии гибкости очень ярко проявляется эффект суммации нагрузки. Ни в одном другом случае этот эффект не выражается так заметно, как при выполнении упражнений на растягивание.

Лучшие результаты достигаются при ежедневных занятиях.

Для поддержания достигнутой гибкости можно заниматься растягивающими упражнениями два-три раза в неделю с нагрузкой 25-30% от развивающей, доводя амплитуду движений до 90-95 % от анатомически возможной.

2. Упражнения на гибкость необходимо давать в следующей очередности:

- активные однократные – пружинистые – маховые - маховые с отягощениями;

- пассивные статические должны предшествовать пассивным динамическим.

Предложенная схема, с одной стороны, способствует эффективному развитию гибкости, с другой – исключает появление травматизма, т.к. выдерживается требование о постепенности увеличения амплитуды движений.

После занятия на гибкость необходимо обязательно выполнять упражнения на расслабление. Упражняться на гибкость рекомендуется только после хорошего предварительного разогревания тела с помощью общеразвивающих упражнений.

3. Растягивающие упражнения целесообразно проводить сериями, с небольшими интервалами отдыха. Амплитуда должна постепенно возрастать как в рамках одной серии, так и во всех последующих. Типичное число повторений в одной серии – 10-12 раз, число серий колеблется от 4 до 8.

Общая нагрузка, по мнению специалистов, в одном занятии не должна превышать при сгибании и разгибании позвоночника – 90-100 повторений, тазобедренного сустава – 60-70, плечевого – 50-60 и других суставов – 20-30 раз (Б.В.Сермеев). [18]

4. В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг - система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. [25]

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы. [5]

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 объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после

высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

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

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 сек. (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 [5]

Продолжительность воздействия зависит от особенностей сустава, возраста, пола занимающихся, характера упражнений, темпа и может колебаться от 20 секунд до 2 - 3 минут. Темп активных упражнений составляет одно повторение в секунду, при пассивных одно повторение в 1 - 2 секунды.

В зависимости от пола, возраста и физической подготовленности, занимающихся количество повторений в серии дифференцируется. [13]

Эффективность отдельных упражнений в значительной мере определяется их продолжительностью, она должна обеспечивать максимальную подвижность сустава.

Для различных суставов количество движений, необходимых для достижения максимальной амплитуды неодинаково.

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности:

- упражнения для верхних конечностей;
- упражнения на мышцы туловища;
- упражнения для нижних конечностей.

При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха используется расслабление.

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

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.

Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки. [25]

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет 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.

Специальный подбор упражнений гимнастики, требующий большой подвижности в суставах, может служить способом повышения общей гибкости у занимающихся на уроках физической культуры.

Упражнения на гибкость выполняют во всех частях тренировочного занятия.

В подготовительной части занятий их применяют в ходе разминки, обычно после динамических упражнений, постепенно повышая амплитуду движений и сложность самих упражнений.

В основной части такие упражнения следует выполнять сериями, чередуя с работой основной направленности, или одновременно с выполнением силовых упражнений. Если же развитие гибкости является одной из основных задач тренировочного занятия, то иногда целесообразно упражнения на растягивания сконцентрировать во второй половине основной части занятия, выделив их самостоятельным «блоком» нагрузки.

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

Вместе с тем, эффективность применяемых упражнений на растягивание зависит от направленности выполняемой в этом занятии тренировочной работы.

Особое внимание к растягиванию мышц и связок необходимо обращать при выполнении силовых упражнений, учитывая возможный их отрицательный эффект на гибкость. Нежелательное снижение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно преодолеть тремя методическими приемами:

1. Последовательным использованием упражнений на силу и гибкость. Здесь возможна как прямая последовательность применения комплекса упражнений [сила + гибкость], так и обратная [гибкость + сила], т. е, сначала - растягивание, и лишь затем - сила.

2. В первом случае, под влиянием выполнения серии силовых упражнений, подвижность в работающих суставах постепенно уменьшается на 20-25%, а после выполнения комплекса упражнений на растягивание - возрастает на 50-70% от сниженного уровня.

3. Обратная последовательность упражнений является более предпочтительной при необходимости выполнения силовых упражнений с максимальной амплитудой движений.

4. Поочередным применением упражнений на силу и гибкость [сила + гибкость + сила + ...] в течение одного тренировочного занятия. При таком варианте построения занятия происходит ступенчатообразное изменение подвижности работающих звеньев тела. После каждого силового упражнения гибкость уменьшается, а после растягивания - вновь возрастает с общей тенденцией на её увеличение к концу занятия до 30-35% от начального уровня.

5. Одновременным (совмещённым) развитием силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений.

При сильном утомлении после выполнения больших объемов нагрузок технической, силовой, скоростно-силовой направленности рекомендуется использовать «пассивные» динамические упражнения на растягивание. Это вызвано тем, что в условиях сильного мышечного утомления такие упражнения не только более эффективны, но и менее травматичны.

Комплексы «пассивных» динамических упражнений лучше всего применять в конце основной или в заключительной частях занятия, а также в форме отдельной «восстановительной» тренировки. После большого объёма тренировочной нагрузки на выносливость, например, после длительного или темпового кросса, большого объёма повторной или интервальной работы на отрезках, лучше всего выполнить 5-6 легких активных динамических упражнений на растягивание, соблюдая при этом осторожность, чтобы не получить травм утомлённых мышц.

Вместе с тем, замечено, что, даже после интенсивной разминки с применением преимущественно динамических упражнений, несмотря на повышение температуры мышц и общее увеличение амплитуды движений,

связки не всегда бывают подготовлены к предельной по размаху движений скоростно-силовой работе.

Необходимо только всегда помнить, что растягиваться можно лишь после хорошей разминки, и у Вас при этом не должно быть никаких сильных болевых ощущений, а лишь чувство слегка «растягиваемых» мышц и связок.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось в 3 этапа:

1-й этап (сентябрь 2018 г. – январь 2018 г.) – состоял из изучения литературных источников по проблеме воспитания гибкости на тренировочном занятии. Был обобщен практический опыт преподавателей по физической культуре и спорту. Основной его целью было не только теоретическое рассмотрение гибкости как физического качества, изучение способов измерения гибкости, различных средств и методов воспитания гибкости у школьников в процессе тренировочных занятий физическими упражнениями. Но на этом этапе были сформулированы цели, задачи исследования, был определен объект и предмет исследования, а также выбраны методы исследования, определён состав участников эксперимента.

2-й этап (январь – март) – включал составление комплексов упражнений для участников экспериментальной группы, формирование методики развития у них гибкости, организацию и проведение педагогического эксперимента с участием контрольной и экспериментальной групп, проведение педагогического тестирования по оценке уровня развития гибкости у занимающийся группы 1 г.о.

3-й этап (апрель-июнь 2019 г.) – на заключительном этапе проводился анализ полученных данных, подводились итоги исследования. После анализа основных фактов, полученных в ходе педагогического эксперимента, были сформулированы окончательно выводы исследования и оформлена выпускная дипломная работа.

2.2. Методы исследования

При анализе учебной, учебно-методической, научной литературы рассматривались вопросы по развитию и воспитанию гибкости детей подросткового возраста. Так как подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды (по мере развития организма). В целом подвижность крупных звеньев тела увеличивается с 7 до 13 - 14 лет и стабилизируется к 16 - 17 годам. Высокие показатели гибкости отмечаются у девочек в 14 лет, когда позвоночный столб подростка еще подвижен. Так как это *средний школьный возраст (подростковый)*, который охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет и период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств.

Для уточнения методики исследования изучалась научная и специальная литература о составе средств и методов воспитания гибкости у детей и подростков. Были систематизированы возрастные аспекты развития гибкости у детей разного возраста и выявлены сенситивные периоды для развития физического качества гибкость. Всего проанализировано 37 литературных источника.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение – это совокупность приёмов и операций, направленных на изучение педагогических явлений и решение разнообразных педагогических проблем [15]. На базе МАОУ ДОД ДДЮТ (дворец детского и юношеского творчества) проводилось непосредственное открытое педагогическое наблюдение, за двумя группами учащихся в возрасте 11 -14 лет. Под наблюдением находились 9 учащихся. Из них 4 человека составили контрольную группу, 5 – экспериментальную группу. Возрастной состав занимающихся в обеих группах был идентичным.

Занятия проводились три раза в неделю. Дополнительно экспериментальная группа занималась в кружках «Художественная гимнастика» (1 раз в неделю).

Изучался опыт работы учителей физической культуры, педагогов по художественной гимнастике и методика воспитания гибкости, используемая в работе со школьниками.

В течение всего эксперимента проводилось наблюдение за динамикой роста и развития гибкости, а также наблюдалась реакция учащихся, их психологическое и физическое состояния.

Педагогическое тестирование

В практике физической культуры и спорта тестирование используется для контроля над состоянием спортсмена, т. е. производится систематическая оценка уровня тренированности испытуемого [15].

Начальный этап педагогического эксперимента заключался в определении исходного уровня общей гибкости у школьников посредством тестирования подвижности отдельных суставов и позвоночного столба.

Для этого у учащихся начальной группы было проведено тестирование, с помощью отобранных тестовых заданий, а именно:

1) Подвижности позвоночного столба:

- наклон туловища вперед в седе;
- «Гимнастический мостик».

2) Подвижности тазобедренных суставов:

- «Шпагат» - разведение ног вперед назад с опорой на руки.

Уровни развития гибкости из выбранных тестов представлены в таблице (Приложение 5).

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент – это своеобразный комплекс методов исследования, предназначенный для объективной и доказательной проверки достоверности педагогической гипотезы [2,15]. Педагогический эксперимент проводится для того, чтобы проверить возникшую гипотезу исследования об эффективности разработанной методики развития гибкости. Надежность экспериментальных выводов прямо зависела от соблюдения условий эксперимента. Все факторы, кроме проверяемых данных, были тщательно уравнены.

В данном педагогическом эксперименте приняли участие 9 учащихся. Были сформированы две группы: 4 человека составили контрольную группу, 5 – экспериментальную группу. Для проведения эксперимента использовались условия МАОУ ДОД ДДЮТ.

В начале и в конце исследования было проведено педагогическое тестирование у девочек контрольной и экспериментальной группы, по оценке уровня развития гибкости. Экспериментальная группа использовала для развития гибкости специально разработанную программу, представленную в Приложении 3,4. Для учащихся экспериментальной группы была еще разработана система домашних заданий, она систематически контролировалась, оценивалась и включала в себя: упражнения на развитие гибкости позвоночника, подвижности плечевых, тазобедренных суставов. Дополнительно они занимались в кружках «Хореография», «Художественная гимнастика», (1 раз в неделю).

Методы математической статистики

Для обработки результатов педагогического эксперимента использовались стандартные статистические процедуры, предусматривающие получение данных о вариации изучаемых показателей, их средних значениях и показателях их разброса.[11]

Так же использовалась процедура проверки статистических гипотез, состоящая в сравнении средних арифметических изучаемых показателей у участников контрольной и экспериментальной групп.

Сначала вычислялось среднее арифметическое $\bar{x}$ по формуле:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n},$$

где x_n – значение конкретного показателя,

n – объем выборки (число измерений или испытуемых);

$\sum$ – сумма.

Среднее арифметическое дает возможность:

- 1) охарактеризовать исследуемую совокупность одним числом;
- 2) сравнить отдельные величины со средним арифметическим;
- 3) определить тенденцию развития какого-либо явления;
- 4) сравнить разные совокупности;

5) вычислить другие статистические показатели, так как многие статистические вычисления опираются на среднее арифметическое.

Однако одно только среднее арифметическое не дает возможности глубоко анализировать сущность того или иного явления и их взаимные различия!

При анализе статистической совокупности одним из важных показателей является расположение значений элементов совокупности вокруг среднего значения (варьирование). Для характеристики варьирования в практике исследовательской работы рассчитывают *среднее*

квадратическое отклонение - характеристика колеблемости показателей, которое отражает степень отклонения результатов от среднего значения, выражается в тех же единицах измерения. [11]

Стандартное отклонение обозначается знаком σ (сигма) и вычисляется по формуле:

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

где $\sum (X - \bar{x})^2$ - сумма разности квадратов между каждым показателем и средней арифметической величиной (сумма квадратов отклонений);

n - объем выборки (число измерений или испытуемых).

Для более достоверных результатов вычислялось как корень квадратный из значения дисперсии и определялось по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Для того чтобы вычислить квадратическое отклонение, сначала нашли разность между каждым показателем и данной средней арифметической величиной. Полученные данные возвели в квадрат и суммировали.

Подставив в формулу полученные данные, вычислили среднее квадратическое отклонение σ . А затем занесли в таблицу 2 и 4 данные стандартного отклонения $X \pm \sigma$.

При расчете статистических характеристик использовались алгоритмы, рекомендованные в специальной литературе [10]. При проверке гипотезы рассчитывался t - критерий Стьюдента, где t -критерий Стьюдента показывает статистическую достоверность различия между средними арифметическими величинами двух выборок, указывая на значимость действия исследуемого фактора:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad \begin{matrix} n_1 \neq n_2 \\ \sigma_1 \neq \sigma_2 \end{matrix}$$

И в конце сравнили с Р (различие статистически значимо на уровне значимости = 0,05, но не менее 0,01). В статистике рекомендованный уровень значимости варьирует от 0,05 – для предварительных ориентировочных экспериментов до 0,001 – для важных окончательных выводов, достигая надежность вероятностных выводов часто бывает гораздо более высокой.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Педагогические наблюдения на уроке физической культуры в группах дали возможность оценить отношение учителя в проблеме развития гибкости на занятиях и установить практическую методику ее воспитания. Получен следующий результат:

В методике воспитания гибкости были подобраны комплексы упражнений для экспериментальной группы. Методика развития гибкости включала упражнения разного характера (Приложение 3, 4).

Особое внимание уделялось обеспечению гармоничного развития подвижности во всех основных суставах. Упражнения на растягивание давали эффект, если их повторяли до появления ощущения лёгкой болезненности.

Упражнениям на повышение подвижности суставов проводились после предварительного разогревания мышц в основной части. Тогда в мышцах улучшается кровоснабжение, и они становятся более эластичными, а значит, снижается риск травмы.

Основными средствами развития гибкости на тренировочном занятии являлись: упражнения на растягивание динамического характера (пружинистые, маховые); статического растягивания (активные и пассивные), основанные на зависимости величины растягивания от его продолжительности с сохранением максимальной амплитуды при различных позах. При использовании данного метода занимающиеся выполняли упражнения и удерживали конечное положение от 5 секунд до нескольких минут.

Нагрузка в упражнениях на гибкость на занятиях увеличивались за счёт увеличения количества упражнений и числа их повторений. При выполнении заданий на гибкость перед учащимися ставилась конкретная

цель, дотянуться рукой до определённой точки или предмета. Подобный приём позволяет достичь большей амплитуды движений.

Упражнения на гибкость выполнялись в такой последовательности: в начале упражнения для суставов верхних конечностей, затем – туловища и нижних конечностей.

При выполнении упражнений махового характера максимально расслабляли мышцы ноги, так как только в таком случае можно добиться максимальной амплитуды движения.

Участники выполняли упражнения для развития гибкости:

1. Повторные пружинящие движения, повышающие интенсивность растягивания: пружинящие наклоны вперёд.
2. Движения, выполняемые по большей амплитуде: наклоны назад и вперёд до отказа.
3. Инерция движений, какой либо части тела: махи ногами вперёд или в сторону с постепенно увеличивающейся амплитудой движения.
4. Дополнительная внешняя опора: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельную часть тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.
5. Активная помощь партнёра.

Процесс развития гибкости в экспериментальной группе осуществлялся постепенно, дозировка упражнений была небольшой, но упражнения применялись систематически и регулярно на каждом уроке, а также рекомендовались в качестве домашнего задания.

В начале педагогического эксперимента было проведено тестирование, которое показало исходный уровень развития гибкости у занимающихся 11 -14 лет контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 1

Результаты тестирования девочек в начале эксперимента (январь 2019)

№ п/п	Наклон вперед из положения сидя (см)	Уровень	«Мостик» (см)	Уровень	«Шпагат» (см)	Уровень
	Тест 1		Тест 2		Тест3	
Контрольная группа						
1.Бутакова Полина	5	Н	60	Н	38	Н
2.Ванина Полина	5	Н	60	Н	40	Н
3.Муспак Валерия	14	С	50	Н	28	Н
4.Сергеева Валерия	10	Н	55	Н	36	Н
Средние показатели:	8,5	Н	56,25	Н	35,5	Н
Экспериментальная группа						
1.Кохас Марьяна	15	С	40	С	20	Н
2.Лоскутова Анна	18	С	45	С	25	Н
3.Ушакова Мария	16	С	42	С	28	Н
4.Крещенова Маргарита	8	С	45	С	35	Н
5.Карелина Юлия	12	С	40	С	30	Н
Средние показатели:	13,8	С	42,4	С	27,6	Н

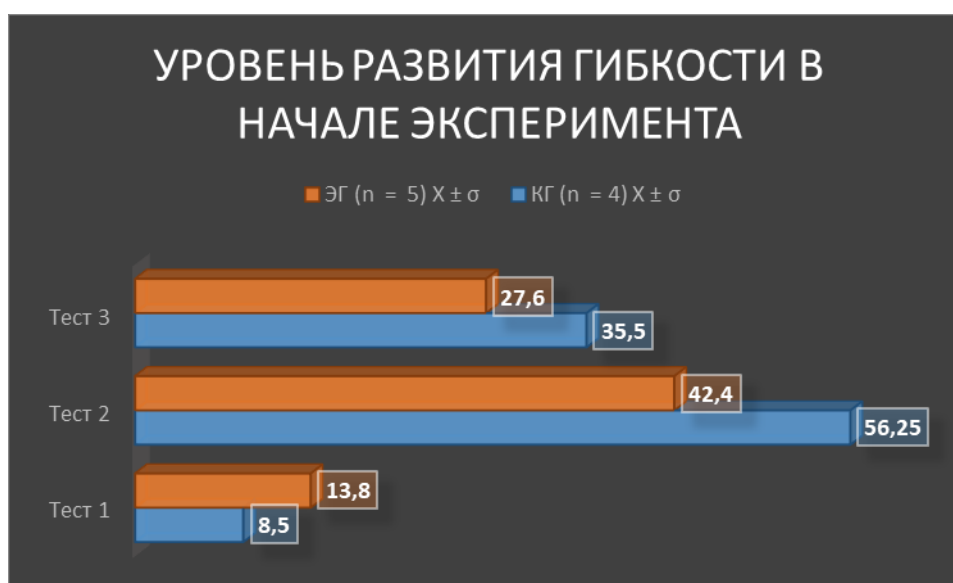
Путем сравнения полученных данных с критериями оценок уровня развития гибкости (Приложение 5) выявлено. Что у большинства девушек результаты соответствуют низкому или среднему уровню развития гибкости. Результаты сравнения по t- критерию Стьюдента не достоверные.

Сравнение средних показателей гибкости контрольной и экспериментальной групп указывает на отсутствие достоверных различий между ними по всем трём тестам (Таблица 2). Это означает, что группы были подобраны с одинаковым уровнем развития гибкости.

Таблица 2.

Уровень развития гибкости в начале педагогического эксперимента.

Наименование теста	КГ (n = 4) $\bar{X} \pm \sigma$	ЭГ (n = 5) $\bar{X} \pm \sigma$	Критерий Стьюдента, t	Уровень значимости, P
Тест 1	8,5± 4,35	13,8± 3,90	1,90	> 0,05
Тест 2	56,25± 4,77	42,4± 2,51	5,26	>0,05
Тест 3	35,5± 5,26	27,6± 5,59	2,18	>0,05



Это подтвердило гипотезу о необходимости акцентированного внимания к развитию гибкости у занимающихся 11 - 14 лет в процессе урочных форм занятий физическими упражнениями.

Для выявления эффективности развития гибкости в обеих группах после 4-х недельного периода проводилось повторное контрольное

тестирование, совпадающее по содержанию с первоначальным этапом, с помощью которого предполагалось выявить уровень развития гибкости.

Регулярные занятия по развитию гибкости при помощи подработанной методики нашли отражение в изменении показателей гибкости у девочек экспериментальной группы, которые представлены в таблице 3. Произошли изменения и у девочек контрольной группы (по результатам тестов 1 и 2). Снизилось количество с низким уровнем развития.

По проведенному нами эксперименту можно проследить динамику эффективности применения комплексного развития гибкости. Расчет средних показателей развития гибкости, позволяет заключить, что в экспериментальной группе за счёт использования методики (дозированного развития гибкости) удалось увеличить количество девочек, отнесённых к группе с высоким уровнем гибкости. По итогам эксперимента экспериментальная и контрольная группы улучшили свои результаты на конец эксперимента и уровень развития гибкости у девочек ЭГ выше, чем в КГ и это стало следствием использования экспериментальной методики.

Таблица 3

Результаты тестирования девочек в конце эксперимента (март 2019)

№ п/п	Наклон вперед из положения сидя (см)	Уровень	«Мостик» (см)	Уровень	«Шпагат» (см)	Уровень
	Тест 1		Тест 2		Тест 3	
Контрольная группа						
1.Бутакова Полина	15	С	40	С	20	Н
2.Ванина Полина	7	Н	40	С	30	Н
3.Муспак Валерия	17	С	36	С	22	Н
4.Сергеева Валерия	13	С	34	С	30	Н
Средние показатели:	13	С	37,5	С	25,5	Н
Экспериментальная группа						
1.Кохая Марьяна	20	В	20	В	0	В
2.Лоскутова Анна	22	В	20	В	5	С
3.Ушакова Мария	19	С	25	В	8	С
4.Крещенова Маргарита	18	С	30	С	8	С
5.Карелина Юлия	20	В	20	В	8	С
Средние показатели:	19,8	В	23	В	5,8	С

По тесту 1 «Наклон вперед в седе» в контрольном классе гибкость улучшилась с 8,5 см до 13 см. В экспериментальном классе – с 13,8 см до 19,8 см (20 – высокий уровень развития гибкости).

По тесту 2 «Мост» в экспериментальном классе гибкость улучшилась с 42,4 до 23 см; в контрольном классе гибкость улучшилась с 56,25 до 37,5 см.

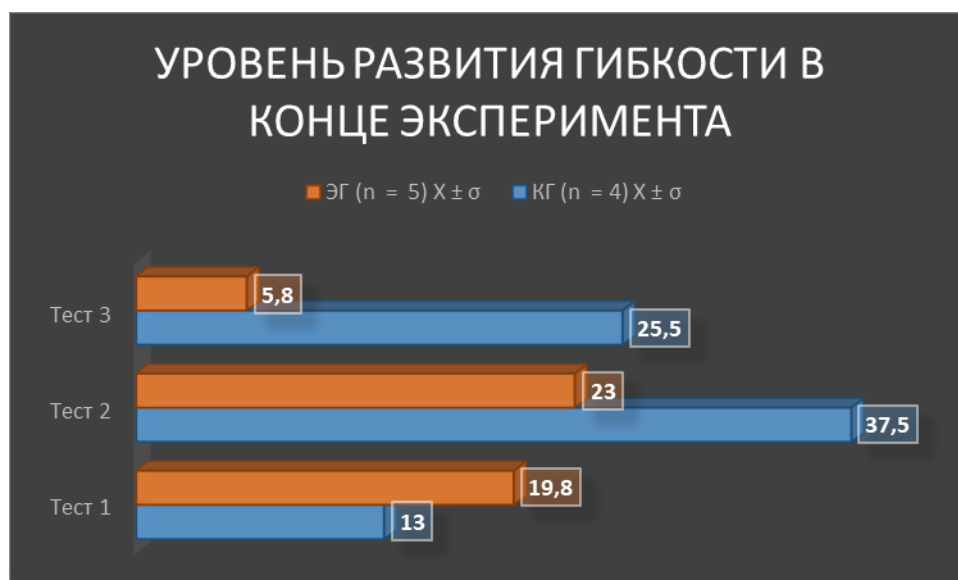
По тесту 3 «Шпагат» в экспериментальной группе гибкость улучшилась с 27,6 см до 5,8 см. Они все сели на шпагат. В контрольном классе средний показатель тоже улучшился с 35,5 до 25,5 см.

Все расчёты проводились на 5% уровне значимости ($p \leq 0,05$). Анализ полученных данных показал, что после проведения второго тестирования в каждой из групп выявлено улучшение гибкости. В контрольной группе, результаты тестирования показывают, что развитие гибкости ниже по всем показателям, нежели в экспериментальной группе. В экспериментальной группе улучшение гибкости по всем показателям было более значительным.

Таблица 4

Уровень развития гибкости в конце педагогического эксперимента

Наименование теста	КГ (n = 4) $\bar{X} \pm \sigma$	ЭГ (n = 5) $\bar{X} \pm \sigma$	Критерий Стьюдента, t_s	Критические значения Стьюдента $t_{кр}$	Уровень значимости, Р
Тест 1	$13 \pm 4,32$	$19,8 \pm 1,48$	3,00	2, 37	< 0,05
Тест 2	$37,5 \pm 3,00$	$23 \pm 4,58$	5,71	2, 37	< 0,05
Тест 3	$25,5 \pm 5,26$	$5,8 \pm 3,49$	6,44	2, 37	< 0,05



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

Следовательно, из полученных результатов педагогического эксперимента следует, что предложенная методика позволяет добиться более высокого прироста гибкости.

Специально подобранные упражнения, ориентированные на развитие гибкости, дали наибольший эффект, так как учащиеся ежедневно их выполняли. Поэтому развитие гибкости у девушек, выполняющих регулярно упражнения (экспериментальная группа) выше. Немного отстают девушки (контрольная группа), которые выполняли упражнения только на занятиях и пропускали дополнительные тренировки.

Выполнить шпагат можно за месяц при ежедневных занятиях специально подобранными упражнениями на растяжку и гибкость.

Положительная динамика в гибкости у испытуемых контрольной группы, очевидно, объясняется некоторым улучшением гибкости благодаря выполнению специальных упражнений на гибкость в ходе эксперимента. Специально отобранные средства и методы воспитания гибкости эффективно улучшают подвижность в суставах и показатели гибкости у учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие гибкости имеет особое значение для воспитания двигательных качеств (силы, быстроты реакции, скорости движений, выносливости) и гармоничного физического развития.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Анализ и обобщение учебной и научной литературы по изучаемой теме показал, что существует возрастная предрасположенность детей к воспитанию гибкости, обусловленная рядом анатомо-физиологических особенностей. Гибкость зависит от психического состояния, возраста, пола, суточной периодики, а также разминки, массажа, температуры тела и среды. Гибкость может развиваться в любом возрасте. Для того чтобы она развивалась и сохранялась, нужны регулярные тренировки и специальные упражнения (активные, пассивные, динамические, статические, смешанные статодинамические). Важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений и правильную дозировку нагрузок.

2. Использование специально отобранных средств и методов, ориентированных на развитие гибкости, эффективно улучшает подвижность в суставах и показатели гибкости у учащихся среднего школьного возраста.

3. Это доказывает результат педагогического эксперимента. Он заключался в определении исходного уровня развития гибкости у школьников, внедрения методики (регулярного использования упражнений) и проведения повторного тестирования. С помощью подобранных упражнений на растягивание и их проведения в процессе урочных форм занятий было доказано, что у девочек экспериментальной группы (по результатам тестов 1, 2, 3) уровень развития гибкости оказался выше, чем в контрольной группе, что стало следствием использования экспериментальной методики для получения высоких результатов.

Выполнить шпагат можно за месяц при ежедневных занятиях специально подобранными упражнениями на растягивание.

Предположение гипотезы экспериментально подтвердило факт положительного влияния применяемого нами разработанного комплекса упражнений, направленного на развитие гибкости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой среднего школьного возраста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлер, М. Дж., Наука о гибкости/ М. Дж. Атлер. – Москва: Олимпийская литература, 2017. – 422 с.
2. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания: учебник для пединститутов / Под ред. Б. А. Ашмарина. – Москва, 1990.– 287 с.
3. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании/ Б.А. Амшарин. – Москва: Физкультура и спорт, 2018. – 223 с.
4. Бадретдинов, Р.М. Воспитание гибкости у детей младшего школьного возрасте / Р.М. Бадретдинов. –Режим доступа: http://www.fmx.ru/fizkultura_i_sport/diplom_vospitanie_gibkosti_u_detej.html
5. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. Ред. Н.Н. Маликова. – Москва: Академия, 2016. – 528 с.
6. Баршай, В. М. Гимнастика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 050720.65 «Физ. культура». 3-е изд., доп. и перераб. / В.М. Баршай. - Москва: Феникс, 2013. - 312 с.
7. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека/ В. В. Бойко. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 143 с.
8. Винер, И. А., Интегральная подготовка в художественной гимнастике/ И. А. Винер // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 10. – С. 28-29.
9. Винер, И. А., Теория и методика художественной гимнастики/ И. А. Винер, Е. С. Крючек, Е.Н. Медведева, Р. Н. Терехина. – Санкт Петербург: Человек, 2014. – 120 с.

10. Верхошанский, Ю. В., Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
11. Волков, Л.В., Методика воспитания физических способностей школьников/ под ред. Л.В. Волкова.- Киев: Радянська школа, 2016. – 120 с.
12. Горбунов, Г.Д., Психопедагогика спорта/ Г.Д. Горбунов - Москва: Советский спорт, 2014. – 328 с.
13. Губа, В.П., Особенности индивидуализации двигательных способностей в подготовке юных спортсменов / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. - № 2. – С. 41-44.
14. Гужаловский, А. А., Основы теории и методики физической культуры / А. А. Гужаловский. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 352 с.
15. Дитятин, А.Н., Современная гимнастика : проблемы, тенденции, перспективы: сборник материалов X межд. науч.-практ. конф. / Под общ. ред А.Н. Дитятина. - Санкт Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. - 199 с.
16. Евсеев, Ю. И., Физическая культура: учебное пособие / Евсеев Ю. И. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 448 с.
17. Жиглова, Т. Ю. Физическая культура / Т. Ю. Жиглова. – Москва: Спорт, 2001. – 198 с.
18. Железняк, Ю.Д., Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013.- 288с.
19. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е. Н. Захаров, А. В. Карасева, А.А. Сафонов. – Москва: Лептос, 1994. – 368 с.
20. Иванов, В.С. Основы математической статистики: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / под ред. В.С. Иванова. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 175 с.

21. Качашкин, В.М. Методика физического воспитания. /В.М.Качашкин – Москва: Просвещение, 2013.– 320с.
22. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика: учебное пособие / Л. А. Карпенко. – Москва , 2003. – 381 с.
23. Карпенко, Л.А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой: учебное пособие / Л.А. Карпенко, И.А. Виннер. –Москва: ВФХГСПБ ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. - 2010. – 98 с.
24. Козленко,Н.П. Теория и методика физического воспитания/ Н.П Козленко, Е.С. Вильчковский, С.Ф.Цвек. Под ред Н.П. Козленко.- Киев, 2014. – 220 с.
25. Крупник, Е.Я. Игровые упражнения способствующие развитию гибкости / Е.Я. Крупник.– Режим доступа: [http : // vestnik .fa .ru /4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fu.ru/4(28)2003/4.html)
26. Кузнецов,В. С.Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов по направлению подготовки «Пед. образование» профиль «Физ. культура». / В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов. - Москва: Академия, 2003. –481с.
27. Кусмарцев,М. Б.Феномен патриотизма: опыт концептуализации детерминант патриотического воспитания / М.Б. Кусмарцев // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. –2012. –№ 3 (20). –С. 31–37.
28. Киселева, И. А. Формирование патриотизма и гражданской ответственности через СМИ / И.А. Киселева // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. –2006. –№ 2. - С. 122–124.
29. Курамшин, Ю.Ф. /Теория и методика физической культуры: учебник/ под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина.- Москва: Советский спорт, 2010. – 464 с.

30. Лаптев, А.П. Гигиена. Учебник для институтов и техникумов физической культуры/ А.П. Лаптев, С.А. Полиевский. Под ред А.П. Лаптева. – Москва: Физкультура и спорт, 1990. – 367 с.
31. Лях, В.И. Гибкость и методика ее развития/ В.И. Лях // Физкультура в школе. - № 1. - 2017. - С.25-28.
32. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов физической культуры/ А.М. Максименко. – Москва: Физическая культура, 2017. – 496 с.
33. Манько, Л.Г. Развитие гибкости у гимнасток 10-12 лет на основе сопряжённой физико-технической подготовки: дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / Манько. Л.Г. - Санкт-Петербург, 2015.- 189 с.
34. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания с основами теории: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов и учащихся пед. уч-щ/ А.П.Матвеев, С.Б.Мельников . – Москва: Физкультура и спорт, 2017.-191с.
35. Матвеев, Л.П. /Теория методика физической культуры. Учеб.для ин-ов физ. культуры/ Л.П.Матвеев. - Москва: Физкультура и спорт, 2017. – 549 с.
36. Москаленко, Е.А. Общая характеристика гибкости как физического качества и факторы ,влияющие на развитие гибкости / Е.А. Москаленко, В.В. Ходыкина //Обучение и воспитание: методики и практика.- 2014. - № 11. – С. 125-128.
37. Менхин, Ю.В. /Физическое воспитание: теория, методика, практика: учеб. пособие / Ю.В. Менхин. – Москва: СпортАкадемПресс, 2003. – 303 с.
38. Методика обучения физической культуре: учеб. для вузов по направлению подгот. «Пед. образование» профиль «Физ. культура» / под ред. Ю. Д. Железняка. – Москва: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
39. Медведева, Е. Н. Теория и методика обучения базовым видам спорта (Гимнастика): учеб.-метод. пособие для студентов вузов физ.

культуры, по направлениям 034300 (Физ. культура) и 034400 (Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптив. физ. культура)) заоч. и индивид. формы обучения / Е.Н. Медведева. - Великие Луки: Великолукская гор. Типография, 2013. - 161с.

40. Особенности методики воспитания гибкости в младшем возрасте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://referat.niv.ru/view/referat-sport/238/237811.htm>

41. Сабиров, Ю.В. Гимнастика: справочник / Ю.В. Сабиров, Я. Г. Фрадко. – Москва: Физкультура и спорт, 1980. – 85с.

42. Солодков, А. С. Физиология спорта: Учебное пособие/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - Санкт-Петербург: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1999. - 231 с.

43. Травин, Ю.Г. О развитии двигательных качеств у школьников / Ю.Г. Травин //Физическая культура в школе. – 2011. - № 4. – С. 8-12.

44. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Гимнастика: учеб. для студентов вузов по направлению «Физ. культура» / под ред.: Е. С. Крючек, Р. Н. Терехиной. - Москва: Издательский центр «Академия», 2014. –288 с.

45. Теория и методика физического воспитания и спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/77/150/8719-5.php>

46. Усаков, В. И. Студенту о здоровье и физическом воспитании: учебное пособие / В.И. Усаков. - Москва: Издательство ООО «Директмедиа Паблишинг», 2016. - 104 с.

47. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие/ В.П. Филин. – Москва: Физкультура и спорт, 2017. – 127с.

48. Фомин, Н.А. Возрастные особенности физического воспитания/ Н.А.Фомин , В.П.Филин.- Москва: Физкультура и спорт, 2014.- 176 с.

49. Хедман, Р. Спортивная физиология: / Л.А. Йоффе. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 149 с.
50. Холодов, Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. Высш. Уче. заведений/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 480 с.
51. Холодов, Ж. К., Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. 12-е изд., испр. / Ж.К. Холодов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2014.- 480 с.
52. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология/ А.Г. Хриплова. – Москва: Просвещение, 2018. – 78 с.
53. Хриплова, Л.Т. Возрастная физиология: Учебное пособие/ Л.Т. Хриплова. – Москва, 2018. – 36 с.
54. Чинкин, А. С. Физиология спорта / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. – Москва: Спорт, 2016. – 120 с.
55. Чудинова, П.Р. Воспитание гибкости у детей/ П.Р. Чудинова// Физическая культура в школе.- 2014.- №5. – С. 31-33.
56. Цыбиз, Г.Г. Изменения гибкости при различных физических нагрузках/ Г.Г. Цыбиз// Физическое воспитание студентов творческих специальностей.- 2004. -№ 4.- С. 89-96.
57. Шакина, Е.А. Определение гибкости/Е.А. Шакина// Физическая культура в школе. – 2014. - № 7.–С. 15-23.
58. Шлемин, А.М. Юный гимнаст / А.М. Шлемин. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 376 с.
59. Физическая культура в школе // 2017. - № 1.
60. Яковлева, Т. С. Теоретические основы проблемы профессиональной направленности личности / Т.С. Яковлева // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. –2014. –№ 2 (27). –С. 268–273.

61. <http://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2015/04/28/normativy-kompleksa-gto>

Упражнения для плечевых суставов

1. Из разных исходных положений: руки вверх, вниз, в стороны, перед грудью, за спиной и др. Отведение прямых рук назад пружинящими и рывковыми движениями; взмахи прямыми руками: однонаправленные, разнонаправленные, одновременные и поочередные; круговые движения согнутыми и прямыми руками в боковой и лицевой плоскостях.
2. Выкруты в плечевых суставах, держа в руках гимнастическую палку, выполнять медленно с постепенным уменьшением расстояния между руками.
3. В положении «мост» покачивание вперед и назад, сгибая, выпрямляя ноги.
4. В упоре лежа сзади, сгибая ноги, пружинящие движения туловищем.

Упражнения преимущественно для позвоночного столба

1. Из разных исходных положений. Основная стойка, стойка ноги врозь: наклоны вперед, в стороны, назад, с различными движениями руками; наклоны вперед с захватом ног; повороты туловища; наклоны в сочетании с поворотами туловища; круговое вращение туловища;
2. Из седа: ноги вместе, врозь, одна нога отведена в сторону и согнута в колене: наклоны вперед; наклоны с захватом ног.
3. Из разных исходных положений: основная стойка, ноги врозь, стоя на коленях и др. наклоны назад.
4. «Мост» из положения, лежа на спине.

Упражнения преимущественно для тазобедренных суставов

1. Из разных исходных положений: основная стойка, стойка ноги врозь: поочередные махи ногами вперед, в стороны и назад с движениями руками.
2. Из широкой стойки, стопы развернуты пружинящие глубокие приседания.
3. Из положения выпада вперед и в сторону: пружинящие приседания; приседания с наклонами туловища.
4. Из упора стоя ноги врозь, опираясь руками о пол, пружинящее опускание таза: то же, но одна нога впереди, другая сзади. Опускание в шпагат.

Комплекс статических упражнений на гибкость

1) И.П. – лежа на спине, ноги свести вместе, руки вдоль туловища:

- опираясь на ладони, на неглубоком вдохе медленно поднять прямые ноги до вертикального положения, а затем немного их опустить;

- на вдохе рывком поднять ноги вверх до вертикали и вытянуть носки, поддерживая туловище сбоку руками, принять стойку на лопатках, подбородок при этом должен упираться в верхний край грудины, глаза не закрывать, дыхание произвольное; удерживать положение от 10 с до 1 мин.

2) И.П. - конечное положение предыдущего упражнения:

- медленно опустить прямые ноги за голову, коснувшись пальцами ног пола; удерживать позу от 10 сек. до 1 мин.;

- медленно опуститься на спину, касаясь каждым позвонком пола, и также медленно опустить прямые ноги; принять позу упр. №1, расслабиться.

3) И.П. – лечь на живот, повернув голову влево или вправо, руки вдоль туловища:

- лечь на живот с упором на локти, опереться подбородком на кулаки, прогнувшись в грудном отделе позвоночника; позу удерживать 10-60 сек.

Комплекс ОРУ на гибкость с большим резиновым мячом

(для подготовительной части урока)

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 вперед. 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.

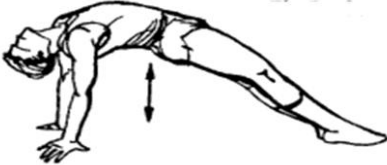
4. И. п. - упор сидя сзади, мяч на голених у ступней. 1-2 - поднимая прямые ноги, перекачать мяч к туловищу; 3-4-опустить ноги и переложить мяч в и. п.
5. И. п. - широкая стойка, руки в стороны, мяч на ладони правой руки. 1 - поворот туловища направо, переложить мяч в левую руку; 2 - и. п., мяч на ладони 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.

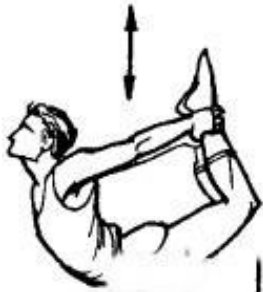
Комплекс ОРУ на гибкость с гимнастической палкой

(для основной части урока)

1. И. п. - стойка, палка внизу. 1 - палку на грудь; 2 - палку вверх; 3 - палку вперед; 4 - подняться на носки; палку вверх; 5 - палку на лопатки; 6 - палку вверх; 7 - опуститься на всю ступню, палку вперед; 8 - палку вниз.
2. И. п. - узкая стойка, палка вертикально спереди на полу (поддерживать одной рукой). 1-2 - присед на левой, правую вперед, с опорой обеими руками о верхний конец палки; 3-4 - и. п.; 5-8 - то же, с правой. (пистолет)
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. - основная 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. - основная стойка, палка внизу сзади. 1 - наклон вперед, коснуться палкой пола у пяток; 2 - и. п.; 3 - наклон вперед, 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. - лежа на спине, палка сверху (на полу). 1-2 - группировка лежа, палку на голени около подъемов; 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.

Приложение 3

№	Содержание упражнения	Дозировка	Организационно-методические указания
1.	И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. 1-3 - 3 пружинящих наклона туловища влево, правая рука вверх, 4 - и.п., 5-7 - 3 пружинящих наклона туловища вправо, левая рука вверх, 8- и.п.	8 раз	Держать руку вверху прямой.
2.	И.п. - сед на полу. 1-3 - 3 пружинящих наклона вперед, 4 - и.п.	6 раз	Достать грудью колени, сохраняя ноги прямые. Наклон вперед с помощью учителя, который нажимает руками в области лопаток.
3.	И.п.- сед на полу. 1-3 - упор лежа сзади, прогнувшись. 4 - и.п.	6 раз	
4.	И.п.- сед на полу. 1 -сед согнув ноги, 2- оторвать таз от пола 3-4 – и.п.	6 раз	Стараться достать ягодицами пяток, руки прямые. 
5	И.п. – лежа на животе, на полу, руки согнуты у груди. 1-4 – медленно выпрямить руки, прогнуться, 5-8 — и.п.	6 раз	
6.	И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. 1-3 -поднять правую ногу вверх, захватить ее руками, плавно притягивать ее к туловищу, 4 - и.п. 5-7- поднять левую ногу вверх, захватить ее руками, плавно	6 раз	

	притягивать ее к туловищу, 8- и.п.		
7.	И.п. - стойка ноги врозь. 1- правая рука вверх, левая вниз, 2-3 - согнуть руки назад и соединить кончики пальцев, 4- и.п.	6 раз	
8.	И. п. - стойка ноги врозь. 1-4 - круговое движение туловищем вправо, 5-8 - круговое движение туловищем влево.	6 раз	
9.	И.п.- лежа на животе, ноги врозь, взяться руками за голени снаружи. 1-2- прогнуться в спине, 3- задержаться в этом положении 2-3 с, 4- и.п.	6 раз	
10	Стоя лицом к гимнастической стенке, поставить правую ногу на рейку на высоте пояса (или груди) и, наклоняясь вперед, стремиться грудью коснуться ноги.	10 раз	

Комплекс статических упражнений на гибкость

- 1) И.П. – сесть на пол, ноги вперед, затем согнуть левую ногу в колене и прижать подошву ступни к внутренней поверхности бедра так, чтобы пятка находилась около паха, а колено было прижато к полу.
- на вдохе наклониться вперед и захватить руками левую (правую) ступню;
 - наклонить голову вперед и упереться подбородком в грудину, спину держать прямо;
 - выполнить глубокий вдох и, задержав дыхание. Постараться втянуть ягодицы и живот;
 - удерживать позу на задержке дыхания 0,5-1,5 минуты, затем расслабиться и сделать вдох, выпячивая живот, повторить цикл дыхания 1-2 раза;
 - выдохнуть, поднять голову, опустить руками ступню, поднять туловище до вертикали и выпрямить согнутую ногу;
 - выполнить упражнение с другой ноги, затем лечь на спину, расслабиться.
- 2) И.П. – сидя на полу, ноги вытянуты вперед, затем левую ногу отвести в сторону и согнуть в коленном суставе так, чтобы левое бедро было перпендикулярно правой ноге:
- на выдохе наклониться правым боком, левой рукой захватить пальцы ступни правой ноги, а правое предплечье расположить на полу вдоль правой голени. Удерживать позу в течение 10 -30 секунд;
 - выпрямить туловище, захватить двумя руками левое колено и на выдохе выполнить к нему наклон, опускаясь все ниже и ниже;
 - зафиксировать туловище в предельном наклоне на 10-30 секунд и затем выпрямить его.
- 3) И.П. – сесть, ноги вперед: подтянуть ступни к промежности, сгибая ноги в коленных суставах; соединить подошвы между собой и опустить колени;

надавливая локтями и предплечьями на голени, прижимать колени к полу; вдохнуть, на выдохе нагнуться и затем опустить голову, стараясь коснуться лбом пола; зафиксировать позу 1-2 минуты.

Приложение 5

Учебные нормативы по усвоению навыков, умений, развитию двигательных качеств по предмету физкультура для учащихся 8 класса

Контрольные упражнения		ПОКАЗАТЕЛИ		
Учащиеся		Девочки		
Уровень	Оценка	“5” высокий	“4” средний	“3” низкий
Челночный бег 4х9 м, сек		10,0	10,4	11,2
Бег 30 м, секунд		5,1	5,6	6,0
Бег 1000 м, мин		4,20	4,50	5,15
Бег 60 м, секунд		9,7	10,4	10,8
Бег 2000 м, мин		10,50	12,30	13,20
Прыжки в длину с места		175	165	156
Сгибание и разгибание рук в упоре		19	13	9
Наклон вперед из положения сидя	13 лет	18	10-12	6
	14 лет	20	12-14	7
	15 лет	20	12-14	7
Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа		38	33	25
Бег на лыжах 3 км, мин		19,30	20,30	22,30
Прыжок на скалке, 25 сек, раз		62	60	58

Контрольные нормативы оценки гибкости у учащихся 8 класса

№ теста	Направленность задания	Тестовое задание	Уровни развития гибкости		
			высокий	средний	низкий
1	Гибкость позвоночника вперед, см	Наклон вперед в седе	20	13	7
2	Гибкость позвоночника назад, см	«Мост»	30	40	50
3	Подвижность тазобедренных суставов, см	«Шпагат»	0	8	15