



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет» (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ ГИБКОСТИ В
ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЯ ГИМНАСТИКОЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Проверка на объем заимствований:
56,10 % авторского текста

Работа 20 к защите

«8»
Зав. кафедрой ТИМФКиС

Жабаков В.Е.
и спорта

Выполнила:

студентка группы ЗФ-514/106-5-1
Хилажева Виктория Дмитриевна

Научный руководитель:

Доктор педагогических наук, профессор
кафедры ТИМФКиС
Макаренко Виктор Григорьевич

**Челябинск
2019 год**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 Проблема воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой у детей младшего школьного возраста	
1.1 Спортивная гимнастика как вид спорта	6
1.2 Возрастные особенности физического развития детей младшего школьного возраста.....	12
1.3 Средства и методы воспитания гибкости у детей младшего школьноговозраста.....	19
Выводы по первой главе.	26
ГЛАВА 2 Опытно – экспериментальное обоснование метода воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста	
2.1 Организация, задачи и методы опытнo – экспериментального этапа исследования	27
2.2 Комплекс упражнений для развития гибкости у детей младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.....	32
2.3 Результаты опытнo – экспериментального этапа исследования и их интерпретация	36
Выводы по второй главе.....	45
Заключение.....	46
Список литературы	48
Приложения	54

Введение

Актуальность

Спортивная гимнастика - один из самых популярных видов спорта в нашей стране. Современная гимнастика предъявляет высокие требования к подготовке спортсменов, не только физической, но и психологической. Для овладения всем арсеналом средств, характерных для современной гимнастики, необходим достаточно высокий уровень развития гибкости.

Не случайно этот вид спорта очень популярен среди школьников. Гимнастика, как важное средство физического воспитания и оздоровления детей, включен в общеобразовательные программы школ, средних и высших учебных заведений, детских спортивных школ.

К гимнастике в последнее время предъявляются высокие требования к выполнению отдельных элементов. Для многих из них необходим высокий уровень развития гибкости. Возрастающая конкуренция на мировом гимнастическом помосте предполагает, что первенство будет сохраняться за теми спортсменками, которые будут обладать высоким уровнем развития гибкости и смогут активно сочетать её с другими физическими качествами. Поэтому требуется еще более качественный подход к специальной подготовке гимнасток, основывающийся на принципах индивидуализации и опережающего развития в постоянно изменяющихся условиях, в которых функционируют гимнастки.

В данной работе остановимся более подробно на проблеме воспитания гибкости на занятии гимнастикой у детей младшего школьного возраста.

В основном, проблемы развития гибкости рассматривали в связи с общими вопросами физического воспитания (Э.Г.Мартыросов, Л.П. Матвеев, Г.С. Туманян и др.).

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста в процессе занятий гимнастикой.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по гимнастике с детьми младшего школьного возраста.

Предмет исследования: средства и методы воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что результативность методики воспитания гибкости младших школьников, занимающихся гимнастикой, будет значительно повышена, если будут соблюдаться следующие условия:

- упражнения на гибкость, с использованием дополнительного сопротивления в занятиях гимнастикой младших школьников, будут составлять не менее 30 - 40 % общего объема времени тренировки;

- будет проводиться регулярный мониторинг динамики развития гибкости у занимающихся;

- по результатам мониторинга будет осуществляться индивидуализированный подбор средств и дозировка упражнений.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать спортивно – педагогическую литературу и обобщить практический опыт работы по проблеме воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой;

- 2) разработать методику воспитания гибкости в процессе занятий гимнастикой у младших школьников;

- 3) экспериментально проверить и обосновать эффективность разработанной методики в реальном учебно - тренировочном процессе и разработать рекомендации по методике воспитания гибкости у младших школьников.

База исследования: «Спортивная школа Олимпийского резерва №4 по спортивной по спортивной гимнастике города Челябинска».

Этапы исследования:

Первый этап (май 2018 г. – сентябрь 2018г.) - теоретико – поисковый: выбор темы исследования, подбор литературы. Были проанализированы педагогическая, методическая, психологическая литература по теме исследования. Изучена литература, описывающая опыт работы с детьми младшего школьного возраста при воспитании гибкости, изучена программа по спортивной гимнастике, изучен «Федеральный стандарт по виду спорта спортивная гимнастика».

Второй этап (сентябрь 2018 г. – январь 2019 г.) – опытно – экспериментальный: на базе исследования, методом педагогического наблюдения изучен учебно – тренировочный процесс детей младшего школьного возраста в ходе занятия гимнастикой, проанализирована методика воспитания гибкости в практике СШОР, сформированы 2 группы: экспериментальная и контрольная, проведен педагогический эксперимент.

Третий этап (январь 2019 г. – март 2019 г.) - аналитико – результативный: подведены итоги исследования, сформулированы выводы, написано заключение и оформлена выпускная квалификационная работы.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА 1 Проблема воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой у детей младшего школьного возраста

1.1 Спортивная гимнастика как вид спорта

Гимнастика – многопрофильная, постоянно развивающаяся дисциплина [40]. Спортивная гимнастика - один из древнейших видов спорта, который включает в себя соревнования на различных гимнастических снарядах, а также опорных прыжках и в вольных упражнениях. В настоящее время на международных турнирах гимнасты разыгрывают 14 комплектов наград: два в командном зачете (мужчины и женщины), два в абсолютном индивидуальном первенстве (мужчины и женщины) и десять в отдельных видах многоборья (4 - у женщин, 6 - у мужчин) [66].

В системе физического воспитания гимнастике принадлежит ведущая роль в деле укрепления здоровья и физического совершенствования граждан России.

На занятиях спортивной гимнастики решаются следующие задачи [25]:

- развитие двигательных (мышечная сила, быстрота и др.) и психических (ощущения, представления, внимания, память на движения и др.) способностей, необходимых для успешного овладения гимнастическими упражнениями различной сложности;

- воспитание эстетических, волевых, нравственных качеств и прежде всего добросовестного, глубоко осознанного отношения к учебным и спортивным занятиям;

- укрепление здоровья занимающихся, содействие их физическому развитию, физической подготовленности, формированию правильной осанки;

- формирование организаторских и прикладных умений и навыков.

Спортивной гимнастикой начинают заниматься дети с 6 - 7 лет. Группы комплектуются с учетом возраста, пола и спортивной подготовленности. На начальном этапе в спортивной гимнастике выделяются три группы: подготовительная, учебно-тренировочная и группа совершенствования. Учебно-тренировочные занятия в каждой группе планируются на основе данной программы с учетом режима дня школьников.

В соответствии с общими задачами кружка каждая учебная группа решает свои, специфические задачи. Подготовительная и учебно-тренировочная группа: всесторонняя физическая подготовка, закаливание, укрепление здоровья занимающихся, эстетическое воспитание, формирование разнообразных двигательных навыков и умений, создающих предпосылки для овладения сложной техникой спортивной гимнастики [14].

В группе совершенствования: дальнейшая всесторонняя общая и специальная физическая подготовка, укрепление здоровья занимающихся, совершенствование техники, приобретение необходимого опыта участия в соревнованиях.

Учебно - тренировочный процесс каждого года обучения состоит из трех периодов: подготовительного, соревновательного и переходного, каждый из которых имеет свои задачи, в соответствии с которыми используются те или иные средства.

Средствами спортивной гимнастики являются гимнастические упражнения, музыкальное сопровождение занятий, естественные силы природы, гигиенические процедуры, слова педагога [22].

Итак, рассмотрим гимнастику как средство физической культуры; разберем, как используются гимнастические упражнения для достижения целей физического воспитания.

Как и другие средства, гимнастика решает общепедагогические задачи физического воспитания [24]:

1. Формирование многих черт характера (трудолюбия, целенаправленности и др.), качеств личности (концентрации внимания, мобилизации волевых усилий, быстроты реагирования, чувства ритма и др.), нравственности.

2. Укрепление здоровья в процессе использования гимнастических упражнений в различных условиях (на воздухе, в воде, при различных температурах и др.).

3. Рациональное формирование осанки при различных положениях тела.

4. Развитие физических качеств в их взаимосвязи (силовых, скоростно-силовых, гибкости, ловкости, координации).

Основной формой работы в спортивной гимнастике является групповое учебно - тренировочное занятие по расписанию. Кроме организованных тренировок, учащиеся должны самостоятельно ежедневно утром проводить зарядку и выполнять индивидуальные задания тренера по совершенствованию своей физической подготовленности.

На тренировках и соревнованиях решаются воспитательные задачи: сознательное отношения к занятиям спортом, уважение к старшим, воспитывается организованность, трудолюбие, дисциплинированность [34].

Для решения всех задач используются многократные движения, двигательные действия, которые получили название «упражнения».

В гимнастике существует бесконечное множество упражнений. Они традиционно объединены в группы. Каждая из ниженазванных групп

может использоваться для решения как общих, так и специфических задач физического воспитания [22]:

1. Строевые упражнения формируют осанку, воспитывают внимание, ритмичность коллективных действий, формируют организаторские умения и навыки, управленческие способности.

2. Общеразвивающие упражнения (ОРУ) формируют школу движений, развивают координацию, ловкость, гибкость, силовые качества, формирует умения и навыки в естественных видах движений (ходьба, бег, прыжки и т.д.).

3. Прикладные упражнения (лазание, перелезание, переползание, преодоление препятствий, переноска грузов и т.д.) развивают ловкость, формируют умение ориентироваться в пространстве и взаимодействовать с внешней средой, способствуют активизации мыслительных процессов.

4. Вольные упражнения (используются при высоком уровне физической и технической подготовки) развивают координацию, чувство ритма, согласованности и красоты движений, пластичность, способствуют развитию творческой двигательной деятельности.

5. Упражнения художественной гимнастики (вольные упражнения с предметами) кроме перечисленных выше качеств развивают грациозность, выразительность движений, согласованность движений с музыкой.

6. Акробатические упражнения развивают смелость, ориентацию в пространстве, функциональную устойчивость (не нарушаются функции органов при самых разнообразных, необычных движениях и положениях тела).

7. Прыжковые упражнения (прыжки простые и опорные) развивают скоростно-силовые качества, точность движений, ловкость, смелость, настойчивость.

8. Упражнения на снарядах развивают силовые качества, ловкость, ориентацию в пространстве, формируют жизненно необходимые навыки в

приземлении, в преодолении препятствий, в перемещениях в различных направлениях и различными способами.

Многообразие средств и методов гимнастики, доступность и большой выбор упражнений для всех возрастов, избирательное и локальное воздействие упражнений на отдельные системы организма человека при строгой их регламентированности обеспечивают воспитание физически крепкого молодого поколения с гармоническим развитием физических и духовных сил.

Методы – способы применения гимнастических упражнений и других средств гимнастики с целью специально запланированного воздействия на занимающихся [41].

Физическая подготовка юных гимнастов является основой их будущих спортивных достижений. С целью ее обеспечения учебный материал содержит упражнения для общей и специальной физической подготовки, которые даются отдельно для каждой группы.

Одним из важнейших условий в занятиях с юными гимнастами является правильное сочетание физической и технической подготовки. Так, в подготовительных группах на протяжении всего учебного года рекомендуется из общего количества упражнений, включаемых в урок, 50 - 60% затрачивать на физическую подготовку (общую и специальную). Следует учитывать, что физическая подготовка должна быть направлена главным образом на развитие скоростно-силовых качеств, укрепление основных групп мышц в сочетании с развитием гибкости. Для развития быстроты движений рекомендуется использовать подвижные игры, эстафеты, бег на 20 - 30 м, лазанье на скорость, упражнения в метании, прыжках и др. Развитие силы должно сводиться к укреплению всех мышечных групп, и особенно мышц туловища и ног [1].

В учебно-тренировочных группах и группах совершенствования физическая подготовка приобретает еще большее значение. В подготовительный период на физическую подготовку отводится 40 - 60%

времени каждого занятия, поровну на общую и специальную подготовку. В конце подготовительного периода целесообразно проводить контрольные испытания по нормативам физической подготовки, которые дают возможность регулировать развитие двигательной деятельности юных гимнастов.

В соревновательный период время, отводимое на физическую подготовку, уменьшается до 30%. При этом каждому занимающемуся дается определенное количество времени на совершенствование того качества, которое отстает в развитии на данном этапе [54].

В переходный период физическая подготовка занимает 60 - 70% времени.

Техническая подготовка осуществляется с помощью комплексов упражнений, описанных в программе. На разных этапах этой подготовки задачи ее меняются и становятся более целенаправленными. На первом этапе основная задача сводится к развитию, ловкости, овладению основами техники и стилем выполнения гимнастических упражнений. Причем развивать ловкость на этом этапе следует не только с помощью специальных упражнений, но и с помощью лазанья, прыжков, подвижных игр, общеразвивающих упражнений. Нельзя допускать поспешности в обучении. Стремление вначале овладеть программой вчерне, а затем добиваться чистоты выполнения не дает положительных результатов. Вместе с тем нельзя длительное время в одних и тех же условиях совершенствовать двигательные навыки, доводя их до жестких стереотипов.

Для выработки правильной осанки, развития координации движения, овладения основами техники и стилем выполнения гимнастических упражнений рекомендуется на каждом занятии, помимо упражнений на гимнастических снарядах, выполнять комплекс хореографических упражнений у гимнастической стенки акробатические упражнения, прыжки, применять игровой метод:

Гимнастику в целом можно охарактеризовать как вид спорта, в котором сложно – координированные действия в относительно постоянных условиях с оценкой мастерства спортсмена по критериям трудности программы, ее композиции и качества исполнения [61].

1.2 Возрастные особенности физического развития детей младшего школьного возраста

Границы младшего школьного возраста, совпадающие с периодом обучения в начальной школе, устанавливаются в настоящее время с 6-7 до 9-10 лет [7, 4].

В этот период происходит дальнейшее физическое и психофизиологическое развитие ребенка, обеспечивающее возможность систематического обучения в школе. Прежде всего, совершенствуется работа головного мозга и нервной системы.

Физическое развитие младших школьников резко отличается от развития детей среднего и особенно старшего школьного возраста. Остановимся на физиологических особенностях детей отнесенных к группе младшего школьного возраста. По некоторым показателям развития большой разницы между мальчиками и девочками младшего школьного возраста нет, до 11-12 лет пропорция тела у мальчиков и девочек почти одинаковы. В этом возрасте продолжает формироваться структура тканей, продолжается их рост. Темп роста в длину несколько замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Рост увеличивается ежегодно на 4-5 см, а вес на 2-2,5 кг.

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее форма, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких [2]. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, у девочек 7 лет – 1200 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста.

В младшем школьном возрасте, благодаря активному развитию функций двигательного анализатора, дети легко усваивают и совершенствуют разнообразные формы движений. Обучение новым движениям с развитием координационных способностей становится для детей привлекательным и доступным.

Во тоже время детям младшего школьного возраста трудно выполнять отдельные параметры. Дети плохо переносят однообразные движения и фиксацию отдельных частей тела в различных положениях, быстро утомляются. Очень привлекают учащихся те упражнения, которые они могут быстро освоить.

Выбрать тот или иной метод обучения при работе с детьми, необходимо учитывать их возрастные особенности и двигательный опыт.

При занятиях с младшими школьниками, учитывая их бедный двигательный опыт, следует уделить внимание методу обеспечения наглядности. Но уже с начальных классов следует с помощью доходчивых образных объяснений органически связывать наглядность с глубоким осмысливанием сути изучаемых движений, их назначения, правил выполнения и т.д.

При обучении движениям детей младшего школьного возраста следует прибегать к внешним «регуляторам» и «ограничителям» параметров движения, они помогут почувствовать, правильно ли выполняется движение.

Воспитание физических качеств в младшем школьном возрасте имеет свои особенности. Направленное воздействие на развитие тех или иных физических качеств обеспечивается подбором физических упражнений и методикой занятия. Важнейшие требования к методике воспитания физических качеств в период возрастного становления организма – всесторонность воздействия, соразмерность нагрузок функциональность возможностей растущего организма, соответствие воздействующих факторов особенностям этапов возрастного развития.

Подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды. У детей младшего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается, в дальнейшем она уменьшается. Объем пассивной подвижности в суставах также с возрастом уменьшается. Причем, чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими изменениями. Возрастные особенности суставов необходимо принимать во внимание в процессе развития и гибкости [7].

Специальное воздействие физическими упражнениями на подвижность в суставах должно быть согласовано с естественным ходом возрастного развития организма.

По мере развития организма гибкость также изменяется неравномерно. Так, подвижность позвоночника при разгибании заметно повышается у мальчиков с 7 до 14 лет, а у девочек с 7 до 12 лет. Подвижность позвоночника при сгибании значительно возрастает у мальчиков 7-10 лет, а затем в 11-13 лет уменьшается.

В суставах плечевого пояса подвижность при сгибательных и разгибательных движениях увеличивается до 12-13 лет, наиболее высокие результаты имеют место в 9-10 лет.

В тазобедренном суставе рост подвижности наибольший от 7 до 10 лет, в последующие годы прирост гибкости замедляется и к 13 – 14 годам приближается к показателям взрослых. У лиц разного возраста между гибкостью и силой мышц существует отрицательная взаимосвязь – с увеличением в результате тренировки силы мышц, как правило, уменьшается подвижность в суставах [43].

При проведении исследований Хольцингера были получены высокие коэффициенты наследственности, в частности, для тазобедренных суставов, позвоночного столба и плечевых суставов, коэффициент наследственности Хольцингера равен соответственно 0,700; 0,841; 0,906. Поэтому уровень гибкости в суставах человека обусловлен преимущественно наследственными факторами (данное заключение требует дополнительных исследований и анализа).

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные и координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности) [3].

У детей младшего школьного возраста о состоянии технической подготовленности (качество сформированности двигательных умений и навыков) судят по показателям: объема освоенных технических действий (общее количество); эффективности освоенных технических действий (их соответствие с показателями и индивидуальными особенностями); стабильности действий и приемов (способность качественно исполнять их в различных условиях (в том числе и помехоустойчивость); вариативности (способность к коррекции двигательных, действий в конкретных условиях) [35].

Мышечная система ребенка развивается довольно интенсивно, но неравномерно: отстают в развитии мелкие мышцы. У школьника 7—8 лет мышцы составляют 27% массы тела, а в 15 — 33%. Сила мышц рук увеличивается приблизительно на 2 кг ежегодно. Сила кисти у девочек в

7—8 лет меньше, чем у мальчиков, примерно на 5 кг. Развитию мышц способствуют движения: гимнастические упражнения, игры, прогулки на свежем воздухе. Ведь желание бегать, лазить, прыгать, просто двигаться — миологическая потребность ребенка.

Сердечно-сосудистая система младших школьников находится в стадии развития и совершенствования, однако она хорошо приспособлена к требованиям растущего организма [5].

В костях и скелетных мышцах у детей много органических веществ и воды, но мало 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 асимметрии тела и конечностей, возникновение плоскостопия. Требуется особое внимание к организации нормальной позы детей и использованию физических нагрузок.

Изменения костей происходят под влиянием физических нагрузок, при массивности, а в местах сухожильного прикрепления мышц образуются хорошо выраженные утолщения – костные выступы, бугры. При статических и динамических нагрузках кости становятся прочнее. К 10 годам наблюдается усложнение в строении соединительных костей. И в условиях нормальной физической деятельности суставы долго сохраняют неизменный объем движений. В период 8 – 9 лет рост позвоночного столба замедляется. Межпозвоночные диски у детей относительно толще, чем у взрослых. От 8 до 9 лет череп растет равномерно, замедленно. В это время в основном растет свод мозгового черепа, объем его полости достигает 1200 – 1300 см. [6].

В работах Ю.А. Ермолаева дается физическая характеристика организма детей [23].

У детей 8 – 9 лет относительная масса сердца и общих просвет сосудов больше, чем у взрослых, что в значительной степени облегчает процессы кровообращения. Наиболее интенсивный рост сердца наблюдается в первые годы развития и в конце подросткового периода. Функциональные различия в сердечно – сосудистой системе детей сохраняются до 12 лет. Частота сердечного ритма у детей этого возраста больше, чем у взрослых, что связано с преобладанием у детей тонуса симпатических центров. Центральная регуляция сердечной деятельности осуществляется симпатическими и парасимпатическими отделами нервной системы. Симпатические влияния стимулируют сердечную функцию, повышая мощность сокращения сердца.

В возрасте 8 - 9 лет увеличиваются размеры и дифференциация элементов мышечных, суставных и сухожильных рецепторов, достигая достаточного совершенства [47].

Мышечная масса детей невелика в 7-8 лет – 27% от веса тела. Тонус мышц-сгибателей превышает тонус разгибателей. Мышцы конечностей (особенно мелкие мышцы кисти) относительно слабее, чем мышцы туловища. Сила мышц мальчиков в младшем школьном возрасте равна силе мышц девочек [21].

Вес мышечной массы в 8 - 9 лет – 27% массы тела (у нетренированных взрослых – 44%, у спортсменов 50% и более).

Общая выносливость (длительность бега со скоростью 70% от максимальной) начинает увеличиваться в младшем школьном возрасте. В возрасте от 7 до 11 лет заметно увеличивается выносливость к аэробной работе (составляющей 50% от максимальной мощности), но не растет выносливость к анаэробной работе (100% максимальной мощности).

Развитию ломкости у детей способствуют созревание высших отделов мозга, совершенствование центральной регуляции моторных функций, улучшение функций скелетных мышц.

Наибольшие сдвиги координационных способностей обнаруживаются после семи лет. Показатели координации и точности движений у семи-восьми-летних детей в 1,5-2 раза хуже, чем у 14-15-летних.

Двигательная потребность детей с 6-ти и до 9-10 летнего возраста требует решения разнообразных задач, которые реализуются благодаря естественным формам движений – ходьбе, бегу, прыжкам, лазаньям, переползаниям и др. Для развития двигательных качеств широко используются гимнастические снаряды – лестницы, канаты, скамейки, брусья, кольца и др [11].

В процессе жизни значительно увеличивается масса и объем легких. Слизистые оболочки дыхательных путей детей ниже, суше и богаче кровеносными сосудами, чем у взрослых. Легкие менее эластичны и более полнокровны. В результате у детей легче происходит патологическое повреждение органов дыхания.

У детей слабо выражена способность к произвольной регуляции дыхания. Произвольная регуляция дыхания совершенствуется параллельно развитию речи и приближается к уровню взрослого к 11 – 12 годам [4].

Не все функциональные показатели органов дыхания значительное положительное влияние оказывает физическая работа и занятия спортом. Число дыхательных движений так же зависит от тренированности. У детей, занимающихся спортом, частота дыхания составляет меньшее количество раз в минуту, чем у нетренированных лиц. Глубина дыхания, напротив, у занимающихся спортом всегда больше, что является более экономным приспособлением органов дыхания, и наиболее полно обеспечивает потребности организма кислородом. При глубоком дыхании происходит «массаж» сердца, что улучшает его питание и функциональное состояние. Тренировка дыхания увеличивает устойчивость к заболеваниям дыхательной и сердечно – сосудистой систем, особенно у детей [20].

Центральная нервная система. Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе отличаются у детей 8 - 9 лет наибольшей силой и недостаточной уравновешенностью. С возрастом эти показатели улучшаются.

Начало обучения в школе ведет к коренному изменению социальной ситуации развития ребенка. Он становится «общественным» субъектом и имеет теперь социально значимые обязанности, выполнение которых получает общественную оценку.

Ведущей в младшем школьном возрасте становится учебная деятельность [7]. Она определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе.

На протяжении младшего школьного возраста начинает складываться новый тип отношений с окружающими людьми. Безусловный авторитет взрослого постепенно утрачивается, все большее значение для ребенка – начинают приобретать сверстники, возрастает роль детского сообщества. Таким образом, центральными новообразованиями младшего школьного возраста являются:

- качественно новый уровень развития произвольной регуляции поведения и деятельности;
- рефлексия, анализ, внутренний план действий;
- развитие нового познавательного отношения к деятельности;
- ориентация на группу сверстников [7].

Так, согласно концепции Э. Эриксона, возраст 6 – 12 лет рассматривается как период передачи ребенку систематических знаний и умений, обеспечивающих приобщение к трудовой жизни и направленных на развитие трудолюбия.

Таким образом, в период младшего школьного возраста (7-11 лет) организм ребенка отличается гармоничным физическим развитием и стабильным гормональным статусом [18].

1.3 Средства и методы воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста

Педагогические воздействия, направленные на развитие гибкости, дают наибольший эффект, если их начинают систематически и целенаправленно применять в младшем школьном возрасте. В этот период мышцы сохраняют достаточно большую эластичность, а суставно-связочный аппарат уже в состоянии выдерживать определенные нагрузки, возникающие при выполнении упражнений на растягивание (в начале нагрузки должны быть небольшими) - упражнения на растягивание следует применять в малых дозах, но достаточно часто, чтобы можно было использовать эффект последствия этих упражнений. На начальном этапе развития гибкости упражнения на растягивание не должны вызывать у занимающихся болезненные ощущения [19].

Основным методом развития гибкости является повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями, по несколько повторений в каждой, и интервалами активного отдыха, достаточными для восстановления работоспособности.

В зависимости от решаемых задач, режима растягивания, возраста, пола, физической подготовленности, строения суставов дозировка нагрузки может быть весьма разнообразной. Этот метод имеет два варианта: метод повторного динамического упражнения и метод повторного статического упражнения. Методика развития гибкости с помощью статических упражнений получила название «стретчинг».

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Такие упражнения называю упражнениями на растягивание. Среди упражнений на растягивания выделяют:

- активные (махи, рывковые, наклоны, вращательные движения, а также с предметами);
- пассивные (с партнером, с отягощением, амортизатором, на снарядах);
- статические (сохранение положения тела с предельной амплитудой от 6 до 10 сек).

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется выполнять с постоянно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний [8].

Основные правила применения упражнений, в растягивании следующие: не допускаются болевые ощущения, упражнения выполняются в медленном темпе, амплитуда движений постепенно увеличивается.

В младшем школьном возрасте особая осторожность необходима при выполнении упражнений, направленных на увеличение подвижности позвоночного столба и плечевых суставов. Эти звенья опорно-двигательного аппарата у детей 7 - 11 лет еще очень нежны и легко травмируются. Из всех сочленений опорно-двигательного аппарата наиболее легко в этот период переносят нагрузки, связанные с применением растягивающих сил, тазобедренные и голеностопные суставы. Поэтому, в начале надо развивать подвижность именно этих суставов [37]. Объем и интенсивность упражнений на гибкость должна повышаться постепенно.

До 8 - 9 лет нужно воздерживаться от выполнения наклонов вперед и назад с максимальной амплитудой.

На начальном этапе развития гибкости не стоит применять большое количество пассивных упражнений [17].

Активная и пассивная гибкость в этом возрасте развиваются параллельно. Использование динамических упражнений приводит к росту активной гибкости на 19 - 20%, а пассивной на 10 - 11%. Использование

пассивных упражнений обеспечивает увеличение активной гибкости на 13%, а пассивной на 20%. По мнению А.П. Матвеева, у детей младшего школьного возраста наиболее эффективно комплексное развитие гибкости, когда динамические упражнения для развития активной и пассивной гибкости составляют по 40% времени, отводимого на уроке, а на выполнение статических упражнений - 20%. [38].

Уровень развития гибкости должен несколько превосходить ту максимальную амплитуду, которая нужна для овладения техникой изучаемого двигательного действия - это запас гибкости. Достигнутый уровень гибкости следует поддерживать повторным воспроизведением необходимой амплитуды движений. Поэтому на уроках физической культуры с младшими школьниками упражнения на развитие гибкости надо включать постоянно и в большом объеме. Эти упражнения целесообразно включать в домашние задания и рекомендовать их выполнение во время утренней гимнастики и подвижных переменах и т.д [9].

В отличие от других физических качеств, которые за время пребывания ребенка в школе могут улучшаться, превосходя первоначальную величину в несколько раз (например, показатели абсолютной силы) гибкость начинает регрессировать уже с первых лет жизни. Причина в постепенном окостенении хрящевых тканей, упрочение связочного аппарата, уменьшение эластичности связок. Установлено, что естественный регресс подвижный во всех суставах наступает в 8 - 9 лет. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями показано, что у школьников младшего возраста гибкость поддается направленному улучшению значительно лучше, чем у подростков 13 - 14 лет. Принято считать, что данный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста амплитуды движений во всех главных суставах.

Для развития подвижности в разных отделах опорно-двигательного аппарата формы воздействия неодинаковы [10]:

- для лучезапястного сустава: сгибание, разгибание, вращение;
- для плечевого сустава: вращение, маховые движения в различных направлениях и плоскостях, висе на гимнастической стенке, приседания в висе стоя сзади, размахивания в висе, наклоны вперед с хватом за рейку гимнастической стенки, пружинистое отведение рук, «мост», выкрут с гимнастической палкой;
- для мышц туловища - пригибание, наклоны назад, наклоны вперед, волнообразные движения туловищем, наклоны в стороны, повороты и вращения туловища;
- для голеностопного сустава - оттягивание носков, седы на пятках с оттянутыми носками;
- для тазобедренного сустава - глубокие приседы на полной ступне в положении ноги врозь, глубокие приседы в положении широкого выпада вперед и в стороны, наклоны вперед в положении ноги врозь, наклоны вперед в положении седа, стоя у опоры - махи ногами вперед, назад, стороны, шпагат поперечный, продольный.

При выполнении заданий на гибкость перед учеником лучше ставить конкретную цель: дотянуться рукой до определенной точки, поднять плоский предмет с пола и т.д. прием позволяет достичь большей амплитуды движений [43].

Задачу развития гибкости у учащихся начальных классов важно решать в сочетании с повышением их теоретических знаний. С первых уроков следует знакомить учеников с названиями частей тела, с движениями, которые они совершают. Учащиеся должны узнать, что такое сгибание и разгибание, отведение и приведение, супинация и пронация, круговые движение, повороты и вращения. Названные движения должны быть освоенными [66]. Целенаправленная работа по увеличению подвижности в суставах завершается составлением комплексов

упражнений, адекватных возрасту учащихся и соответствующих содержанию урока. На одном уроке достаточно применение 8 - 10 растягивающих упражнений.

Одним из основных правил в развитии гибкости является обязательное разогревание работающих мышц. Растягивающие движения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде, избегая при этом резких движений. Только заключительные движения можно выполнять достаточно резко, так как мышцы уже адаптируются к растягиванию. После окончания растягивания целесообразно вновь выполнить упражнения типа разминающих, что способствует активному отдыху поработавших мышц. После этого следует максимально расслабить мышцы и несколько минут отдыхать пассивно, без движений [12].

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

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

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

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

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

Между подходами, в перерывах, которые необходимо увеличить до 2 - х мин в первую минуту необходимо расслабленно и спокойно отдохнуть. Затем целесообразно выполнить 3-5 движений в противоположную сторону и сразу несколько свободных маховых движений за счет

тренируемой группы мышц. В оставшееся время необходимо расслабить мышцы.

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

Для осуществления наиболее оптимальной двигательной активности необходимо в первую очередь развивать подвижность позвоночного столба, тазобедренных, плечевых, коленных, голеностопных суставов, суставов кисти [13].

Процесс развития гибкости имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать на тренировке. Как правило, гибкость развивается труднее, чем силовые качества. Главной задачей следует считать развитие активной подвижности, а улучшение пассивной гибкости рассматривать как вспомогательное средство. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой, соревновательный и соревновательно - игровой методы. Под соревновательно - игровым методом в физическом воспитании подразумевается способ приобретения и совершенствования знаний, умений и навыков развития двигательных и морально-волевых качеств в условиях игры или соревнования.

Таким образом, в комплексы упражнений для воспитания гибкости необходимо включать упражнения на расслабление, которые обеспечивают прирост подвижности за счет улучшения способности мышц к расслаблению, следовательно, к растягиванию.

Выводы по первой главе

Анализ научно-методической литературы показывает, что:

1. Возрастные особенности детей младшего школьного возраста в значительной мере обуславливаются функциональными возможностями вегетативных систем организма. Необходимо учитывать, что возрастное развитие двигательной и вегетативных функций происходит не параллельно.

2. Для воспитания и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивания, а также правильную дозировку нагрузок. Упражнения на гибкость будут выполняться с использованием дополнительного

сопротивления и будут составлять не менее 30 - 40 % общего объема тренировки.

3. Необходим регулярный мониторинг динамики развития гибкости.

4. По результатам мониторинга должен осуществляться индивидуализированный подход средств и дозировка упражнений.

5. Основным методом развития гибкости является повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями, по несколько повторений в каждой, и интервалами активного отдыха, достаточными для восстановления работоспособности.

ГЛАВА 2 Опытно – экспериментальное обоснование метода воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста

2.1 Организация, задачи и методы опытно – экспериментального этапа исследования

Исследование проводилось с сентября по декабрь 2018 года на базе МОУ СШОР №4 по спортивной гимнастике города Челябинска.

Предусматривалось проведение сравнительного педагогического эксперимента. Для решения поставленных задач были набраны 2 группы: экспериментальная и контрольная. Обе группы состояли, в общей

сложности, из 24 девочек (по 12 человек в каждой группе) в возрасте 7 - 9 лет. Занятия проводились 3 раза в неделю по 1,5 часа.

В процессе исследования все дети занимались по одинаковой методике тренировки. В ходе занятий применялись упражнения направленные на воспитание гибкости. Учебно – тренировочный процесс проходил по программе принятой СШОР № 4 по спортивной гимнастике города Челябинска.

Суть эксперимента заключалась во внедрении в учебно – тренировочный процесс методики выполнения упражнений на воспитание гибкости с использованием дополнительного сопротивления – эластичной ленты.

В процессе исследования контрольная группа занималась по традиционной программе подготовки, в основу которой, положена комплексная программа школы по спортивной гимнастике. Экспериментальная группа также занималась по традиционной методике подготовки с одним отличием: в ней внедрялась методика воспитания гибкости с использованием эластичной ленты.

Вся программа исследований была выполнена в три этапа.

Первый этап (май 2018 г. – сентябрь 2018г.) - теоретико – поисковый: выбор темы исследования, подбор литературы. Были проанализированы педагогическая, методическая, психологическая литература по теме исследования. Изучена литература, описывающая опыт работы с детьми младшего школьного возраста при воспитании гибкости, изучена программа по спортивной гимнастике, изучен «Федеральный стандарт по виду спорта спортивная гимнастика».

Второй этап (сентябрь 2018г. – декабрь 2018г.) – опытно – экспериментальный: на базе исследования, методом педагогического наблюдения изучен учебно – тренировочный процесс детей младшего школьного возраста в ходе занятия гимнастикой, проанализирована методика воспитания гибкости в практике СШОР, сформированы 2

группы: экспериментальная и контрольная, проведен педагогический эксперимент.

Третий этап (январь 2019 г. – март 2019 г.) - аналитико – результативный: подведены итоги исследования, сформулированы выводы, написано заключение и оформлена выпускная квалификационная работы.

В ходе учебно – тренировочных занятий решались следующие задачи:

- образовательная: приобретение знаний по технологии воспитания гибкости и методике организации тренировки гимнастов;

- воспитательная: формирование нравственных качеств и навыков поведения в коллективе, воспитание двигательных качеств: силы, гибкости, ловкости и т.д.;

- оздоровительная: формирование правильной осанки, укрепление мускулатуры и т.д.

Методы опытно – экспериментального этапа исследования:

- 1) анализ научно – методической литературы;
- 2) педагогическое наблюдение;
- 3) контрольно – педагогические испытания;
- 4) педагогический эксперимент;
- 5) методы математической статистики.

Анализ научно – методической литературы включает в себя обобщение специальной литературы. Он охватывает литературные источники, в которых освещены вопросы о средствах и методах воспитания гибкости юных гимнасток.

Педагогическое наблюдение – наиболее доступный и распространенный метод изучения педагогической практики. Под научным наблюдением понимается специально организованное восприятие исследуемого объекта, процесса или явления в естественных условиях [16].

Педагогический эксперимент — это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях. В отличие от методов, лишь регистрирующих то, что уже существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер. Экспериментальным путем, например, пробивают дорогу в практику новые приемы, методы, формы, системы учебно-воспитательной деятельности.

Эксперимент — это по сути строго контролируемое педагогическое наблюдение, с той лишь разницей, что экспериментатор наблюдает процесс, который он сам целесообразно и планомерно осуществляет.

Педагогический эксперимент может охватывать группу учеников, класс, школу или несколько школ. Осуществляются и очень широкие региональные эксперименты. Исследования могут быть длительными или краткосрочными в зависимости от темы и цели [15].

Педагогический эксперимент требует обоснования рабочей гипотезы, разработки исследуемого вопроса, составления детального плана проведения эксперимента, строгого соблюдения намеченного плана, точной фиксации результатов, тщательного анализа полученных данных, формулировки окончательных выводов. Научной гипотезе, т. е. предположению, подвергающемуся опытной проверке, принадлежит определяющая роль. Эксперимент замышляется и проводится для того, чтобы проверить возникшую гипотезу. Исследования «очищают» гипотезы, устраняют некоторые из них, корректируют другие. Исследование гипотезы - это форма перехода от наблюдения явлений к раскрытию законов их развития.

Надежность экспериментальных выводов прямо зависит от соблюдения условий эксперимента. Все факторы, кроме проверяемых, должны быть тщательно уравнены. Если, например, проверяется эффективность нового приема, необходимо сделать одинаковыми как в экспериментальной, так и в контрольной группе.

В нашем случае мы проверяли эффективность предложенной нами методики воспитания гибкости детей младшего школьного возраста в процессе занятия гимнастикой. И сравнивали полученные результаты с гимнастками, которые тренируются по другой методике воспитания гибкости.

Рассмотрим контрольно – педагогические испытания, которые используются для оценки уровня гибкости.

1. Подвижность позвоночного столба.

Определяется по степени наклона туловища вперед. Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу) наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки — знаком «плюс» (+).

2. Подвижность в коленных суставах.

Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой. О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

3. Подвижность в плечевом суставе.

Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев.

4. Подвижность позвоночного столба, коленных суставов.

Прогиб назад и касание руками пола. Испытуемый в позиции сидя на коленях прогибается назад и руками касается пола.

5. «Мост».

Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

6. Подвижность в тазобедренном суставе.

Испытуемый стремится как можно шире развести ноги:

1) в стороны

2) вперед, назад с опорой на руки. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Методы математической обработки данных. Для обработки полученных данных экспериментальной части исследования использовались общепринятые методы математической статистики, описанные Петровым П.К. в учебном пособии «Математико-статистическая обработка результатов педагогических исследований» [14].

Результаты проведенных исследований обрабатывали общепринятыми методами математической статистики, а также с помощью компьютерных программ («Microsoft Excel» и алгоритмических компьютерных программ подсчета статистических критериев – «Statgraphics – 3.0»).

При этом вычислялись основные статистические показатели, такие как: средняя арифметическая (M), ошибка средней арифметической (m). Достоверность различий между средними величинами определялась по (t) – критерию Стьюдента, по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}.$$

где M – средняя арифметическая, m – ошибка средней арифметической.

Достоверность различий принималось при 1 – 5% уровне значимости (при $p=0,01-0,05$). Это признаётся высоким и надёжным методом в педагогических исследованиях.

T - критерий Стьюдента относится к параметрическим, следовательно, его использование возможно только в том случае, когда результаты эксперимента представлены в виде измерений по двум последним шкалам - интервальной и отношений и они имеют нормальное распределение [14].

2.2 Комплекс упражнений для развития гибкости у детей младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой

На основе анализа специальной литературы, был разработан специальных комплекс упражнений (с использованием дополнительной нагрузки – фитнес - резинки), который применялся на учебно – тренировочных занятиях по спортивной гимнастике еженедельно. Тренировки проводились три раза в неделю (понедельник, среда, пятница). Первый комплекс специальных упражнений (по программе СШОР) выполнялся в конце подготовительной части тренировки, второй комплекс выполнялся в начале основной части.

Над каждым комплексом девочки работали 20-25 минут. При смене упражнения применялись упражнения на расслабление, встряхивание конечностей, упражнение на дыхание.

В конце подготовительной части использовался комплекс упражнений № 1.

Комплекс упражнений № 1.

1. Исходное положение – стойка на первой рейке гимнастической стенки, руки хватом на уровне талии – подъем на полупальцы. Выполнять 16 раз, 2 подхода. упражнение выполняется в медленном темпе с хорошей амплитудой.

2. Из седа ноги врозь с наклоном вперед. Поднимание ног поочередно и одновременно с помощью партнера

-правой – удержание 8 счетов, 2 подхода;

-левой - удержание 8 счетов, 2 подхода, партнер должен спрашивать о состоянии натяжения мышцы у выполняемого упражнения.

3. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке, руки согнуты на уровне головы. Наклон вперед с разгибанием рук. Выполнять 8 раз, 4 подхода.

4. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке, руки на рейке выше пояса. Приседания. Выполнить 8 приседаний, 2 подхода.

5. Исходное положение – стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса, наклон назад, пружинные движения. Выполнять 8 раз, 4 подхода. стараться выполнить наклон с максимальной амплитудой.

6. Шпагаты: на правую, левую ноги, поперечный с гимнастических скамеек. Выполняется по 3 минуты на каждый шпагат.

7. Стойка боком к гимнастической стенке. Махи. Выполнять по 16 раз, 2 подхода:

-правая нога вперед;

-левая нога вперед;

-правая нога в сторону;

-левая нога в сторону;

-правая нога назад;

-левая нога назад.

8. Исходное положение – стойка на коленях, стопы врозь. Сед на пол. Удержание 8 счетов 2 подхода.

9. Из упора сидя противоположной рукой поднять максимально выворотную ногу. Правую и левую. Выполнять 8 раз, 2 подхода.

10. Исходное положение – лежа на животе, ноги согнуты в коленях. Партнер держит за стопы ног – разведение голени наружу. Выполнять 8 раз, 4 подхода.

После выполнения программы МОУ СШОР №4 девочки занимались по специально разработанному комплексу упражнений №2, который предполагал использование отягощения в виде эластичной ленты. Основные параметры этого спортивного снаряда – длина более 1 м, ширина – не менее 20 см.

Комплекс упражнений № 2.

1. Исходное положение – ноги на ширине плеч. Эластичную ленту связать и расположить на уровне колен. Присесть до предельного натяжения резинки. Спина должна быть ровной. Выполнять 20 раз по 2 подхода.

2. Исходное положение - ноги на ширине плеч. Эластичную ленту связать, чтобы получился круг. Ленту надеть на зону голеностопных суставов. Руки находятся на талии. Сделать махи правой ногой в сторону на максимально возможный уровень. Сделать махи левой ногой. Сделать 3 подхода по 15 раз для обеих ног.

3. Исходное положение - основная стойка, эластичную ленту внизу в руках, выкруты спереди – назад и обратно. Выполнять 10 раз, 2 подхода. При выполнении упражнения локти не сгибаются. Выкруты спереди назад и обратно считается за один раз.

4. Исходное положение – упор сидя. Эластичную ленту закрепить за стопы, ноги раскрыты как можно шире. Выполнить наклоны вперед. 10 раз по 2 подхода.

5. Исходное положение - ноги на ширине плеч. Эластичную ленту связать, чтобы получился круг. Ленту надеть на зону голеностопных суставов. Руки находятся на талии. Сделать махи правой ногой назад на

максимально возможный уровень. Сделать махи левой ногой. Сделать 3 подхода по 15 раз для обеих ног.

6. Исходное положение – упор лежа. Ленту надеть на зону голеностопных суставов, ноги на ширине плеч. Сделать шаг вправо, вернуться в исходное положение. Сделать шаг влево, вернуться в исходное положение. 15 раз по 3 подхода.

7. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке. Эластичную ленту зафиксировать на гимнастической стенке, выше уровня головы. Двумя руками взяться за ленту, обе руки опустить вниз. Выполнять 10 раз по 3 подхода.

8. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке, ноги вместе. Эластичную ленту зафиксировать на гимнастической стенке на уровне ягодиц. Двумя руками взяться за ленту, обе руки поднять вверх. Выполнять 10 раз по 3 подхода.

9. Исходное положение – ноги расставлены на расстоянии большем, чем ширина плеч. Носки должны смотреть в разные стороны. Встать на носочки. Свернутую вдвое эластичную ленту держать в руках у груди, как штангу. Сделать глубокое приседание. Колени при этом повернуты в противоположные стороны. Пятки не должны касаться пола. Вместе с этим вытянуть над головой руки. Зафиксировать положение на 5-10 секунд. Вернуться в исходное положение. Выполнять 10 раз по 2 подхода.

10. Исходное положение – упор сидя, ноги разведены в стороны. Концы Эластичной ленты взять в обе руки, а его середину надеть на правую ступню и выполнить наклон туловища. Вернуться в исходное положение. Повторить второй ногой. Выполнять 8 раз, 4 подхода

2.3 Результаты опытно – экспериментального этапа исследования и их интерпретация

В начале декабря 2018 года, для выявления исходного уровня развития гибкости у девочек 8 - 9 лет проведено контрольное тестирование. Результаты представлены в приложениях 1 и 2.

Производим расчет достоверности различий по t - критерию Стьюдента: вычисляем средние арифметические величины для каждой группы в отдельности по формуле (1):

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

(1)

где \sum - знак суммирования;

X_i - значение отдельного измерения;

n- общее число измерений в группе.

Проставив в формулу (1) фактические значения из таблиц, представленных в приложениях 1 и 2, получим результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительные результаты тестирования уровня гибкости гимнасток на начальном этапе эксперимента

Название теста	КГ (n=12)	ЭГ (n=12)	Достоверность
Наклон вперед (см)	14,95	14,8	p>0.05
Разгибание коленных суставах (см)	3,95	3,7	p>0.05

Продолжение таблицы 1 - Сравнительные результаты тестирования уровня гибкости гимнасток на начальном этапе эксперимента

Перевод палки (см)	27,2	27,2	p > 0,05
Прогиб назад (см)	16,6	16,7	p > 0,05

Мост (см)	12,8	13,3	$p > 0,05$
Поперечный шпагат (см)	14,15	14,8	$p > 0,05$

Примечание:

КГ – контрольная группа;

ЭГ – экспериментальная группа;

n – количество человек.

В тестировании гибкости девочки как экспериментальной, так и контрольной группы показали практически одинаковые результаты. Так, среднее значение по тесту 1 в контрольной группе составляет 14,95 см, а в экспериментальной – 14,8 см. В тесте 2 среднее значение в контрольной группе – 3,95 см, в экспериментальной – 3,7 см. В тесте 3 среднее значение в контрольной группе – 27,2 см, в экспериментальной – 27,2 см. В тесте 4 среднее значение в контрольной группе – 16,6 см, в экспериментальной – 16,7 см. В тесте 5 среднее значение в контрольной группе – 12,8 см, в экспериментальной – 13,3 см. В тесте 6 среднее значение в контрольной группе – 14,15 см, в экспериментальной – 14,8 см.

Далее, после четырех месяцев занятий по специально разработанным комплексам, было проведено повторное тестирование гибкости. Результаты тестирования представлены в приложениях 4 и 5.

В контрольной группе изменение показателей наблюдаются во всех тестах. В тесте 1 показатели улучшились на 1,3%, в тесте 2 – на 2,5%, в тесте 3 – на 3,4%, в тесте 4 – на 4,2%, в тесте 5 – 4,7%, в тесте 6 – на 8,2%.

В тестировании гибкости девочки как экспериментальной, так и контрольной группы показали практически одинаковые результаты. Так, среднее значение по тесту 1 в контрольной группе составляет 14,95 см, а в экспериментальной – 14,8 см. В тесте 2 среднее значение в контрольной группе – 3,95 см, в экспериментальной – 3,7 см. В тесте 3 среднее значение в контрольной группе – 27,2 см, в экспериментальной – 27,2 см. В тесте 4

среднее значение в контрольной группе – 16,6 см, в экспериментальной – 16,7 см. В тесте 5 среднее значение в контрольной группе – 12,8 см, в экспериментальной – 13,3 см. В тесте 6 среднее значение в контрольной группе – 14,15 см, в экспериментальной – 14,8 см.

В экспериментальной группе изменения показателей наблюдаются во всех тестах. В тесте 1 показатели улучшились на 4,6%, в тесте 2 – на 7,5%, в тесте 3 – на 5,9%, в тесте 4 – на 6%, в тесте 5 – 10,5%, в тесте 6 – 8,2%.

После окончания эксперимента средние показатели уровня развития гибкости девочек в экспериментальной группе увеличились больше, чем средние показатели гибкости контрольной группы.

В тесте 1 (наклон вперед, с гимнастической скамейки) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе составляло 14,95 см, на конец эксперимента 15,15 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 1,3%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 14,8 см, на конец эксперимента 15,5 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 4,6%

Таблица 2

Сравнительные результаты тестирования уровня гибкости гимнасток в конце эксперимента

Название теста	КГ (n=12)	ЭГ (n=12)	Достоверность
Наклон вперед (см)	15,15	15,5	$p < 0,05$

Продолжение таблицы 2 - Сравнительные результаты тестирования уровня гибкости гимнасток в конце эксперимента

Разгибание коленных суставах	4,05	4	$p < 0,05$
------------------------------	------	---	------------

(см)			
Перевод палки (см)	26,1	25,6	$p < 0,05$
Прогиб назад (см)	16,9	15,7	$p < 0,05$
Мост (см)	22,2	11,9	$p < 0,05$
Поперечный шпагат (см)	13	13,6	$p < 0,05$

Результаты изменений в тесте 1 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 1.

В тесте 2 (разгибание в коленных суставах) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе равно 3,95 см, на конец эксперимента 4,05 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 2,5%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 3,7 см, на конец эксперимента 4 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 7,5%.

Результаты изменений в тесте 2 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 2.

В тесте 3 (перевод палки) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе равно 27 см, на конец эксперимента 26,1 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 3,4%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 27,2 см, на конец эксперимента 25,6 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 5,9%.

Результаты изменений в тесте 3 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 3.

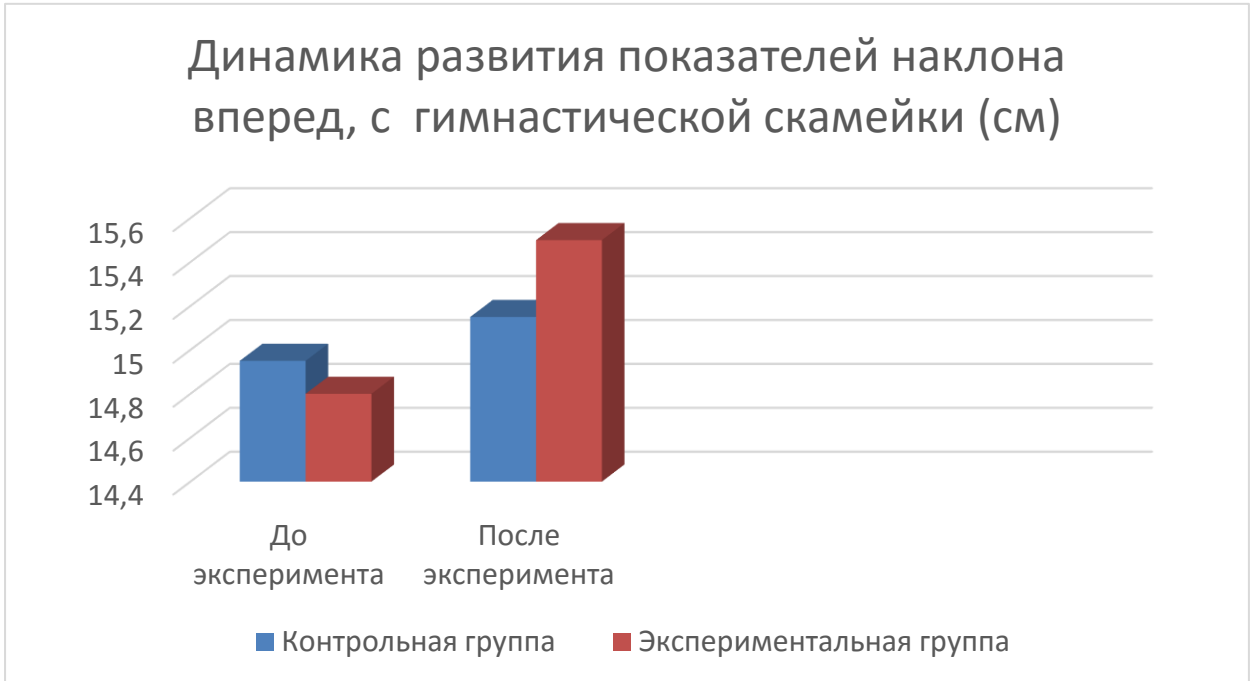


Рис. 1. Гистограмма динамики развития показателей наклона вперед, с гимнастической скамейки (см).

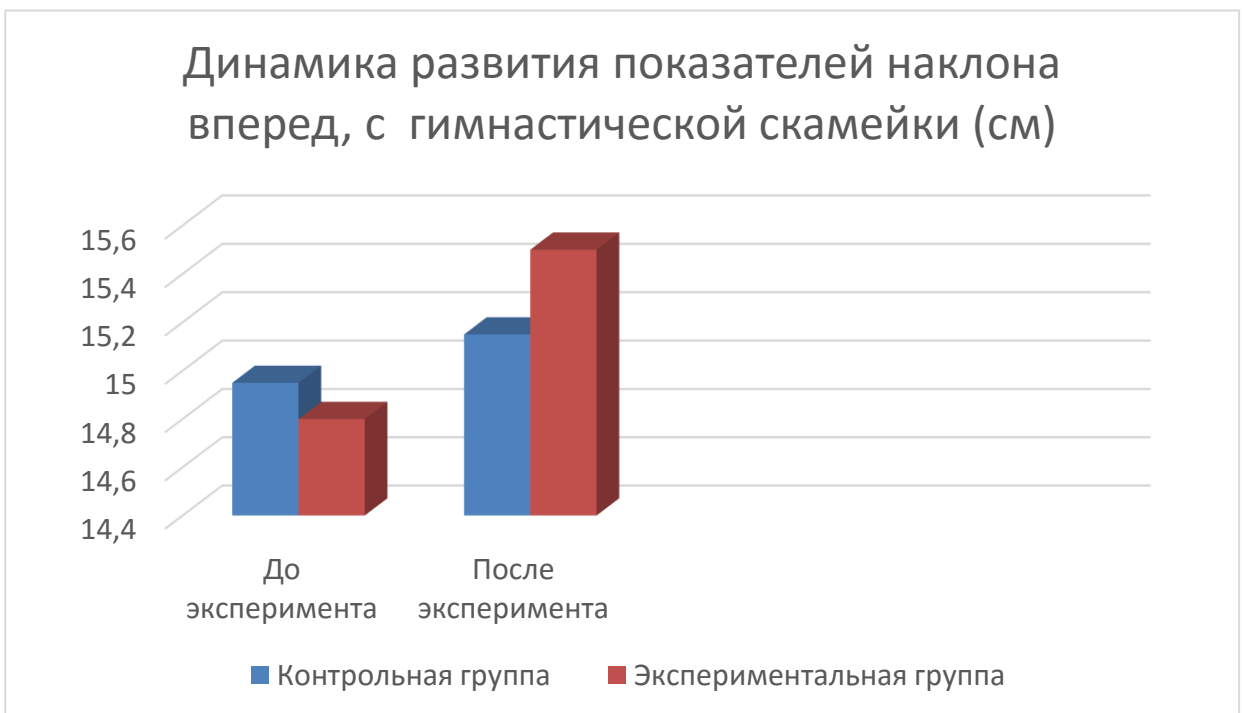


Рис. 2. Гистограмма динамики развития показателей разгибания в коленных суставах (см).

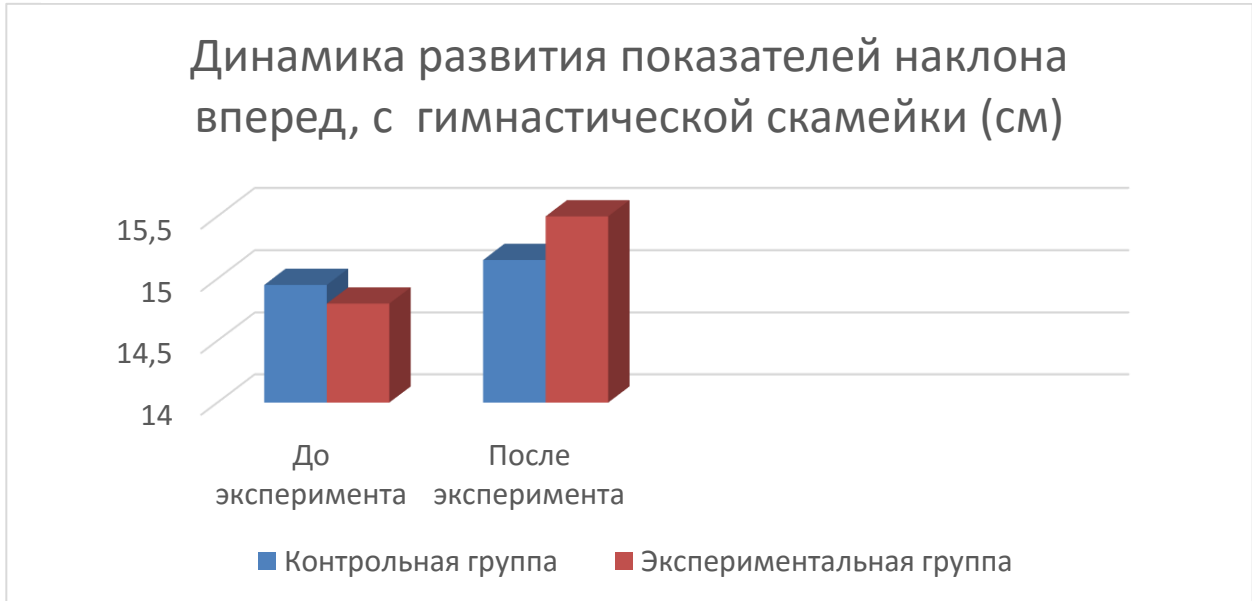


Рис.3. Гистограмма динамики развития показателей перевода палки (см)

В тесте 4 (прогиб назад в упоре лежа) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе равно 16,6 см, на конец эксперимента 15,9 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 4,2%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 16,7 см, на конец эксперимента 15,7 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 6%.

Результаты изменений в тесте 4 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 4.

В тесте 5 (мост) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе равно 12,8 см, на конец эксперимента 12,2 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 4,7%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 13,3 см, на конец эксперимента 11,9 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 10,5%.

Результаты изменений в тесте 5 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 5.

В тесте 6 (поперечный шпагат) на начало эксперимента среднее значение в контрольной группе равно 14,5 см, на конец эксперимента 13 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 8,2%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 14,8 см, на конец эксперимента 13,6 см. В процентном соотношении показатель улучшился на 8,2%.

Результаты изменений в тесте 6 в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 6.

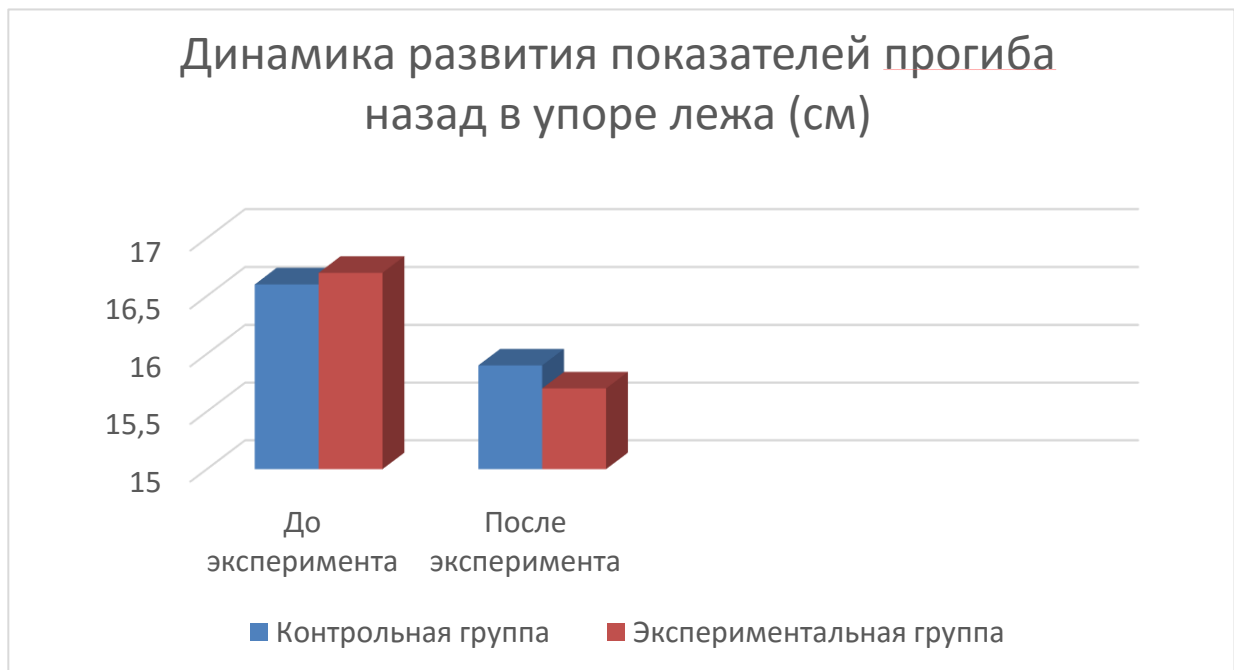


Рис. 4. Гистограмма динамики развития показателей прогиба назад в упоре лежа (см)

Анализ результатов контрольных испытаний показал, что улучшены результаты в обеих группах (контрольной и экспериментальной). Значительно лучшие результаты были показаны девочками из экспериментальной группы – показатели улучшили все занимающиеся.

Результаты эксперимента подтверждают гипотезу, о том, что за счет использования комплекса специальных упражнений, повысится уровень развития гибкости у девочек 8 - 9 лет.

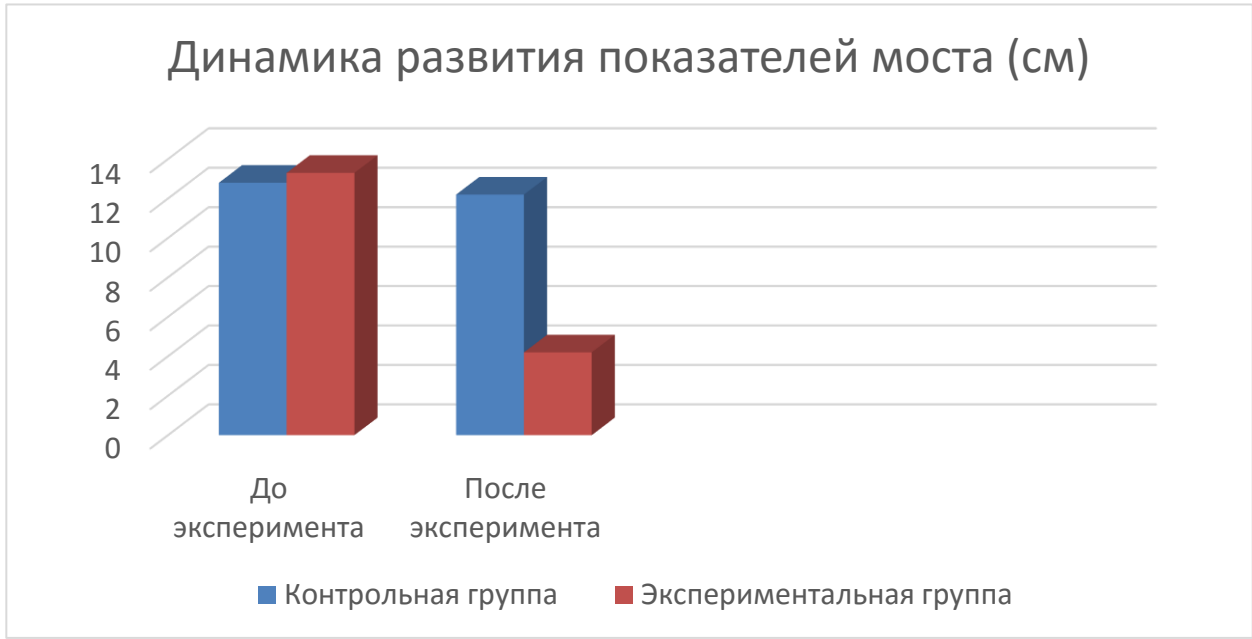


Рис. 5. Гистограмма динамики развития показателей моста (см)

Анализ результатов контрольных испытаний показал, что улучшены результаты в обеих группах (контрольной и экспериментальной). Значительно лучшие результаты были показаны девочками из экспериментальной группы – показатели улучшили все занимающиеся.

Результаты эксперимента подтверждают гипотезу, о том, что за счет использования комплекса специальных упражнений, повысится уровень развития гибкости у девочек 8 - 9 лет.

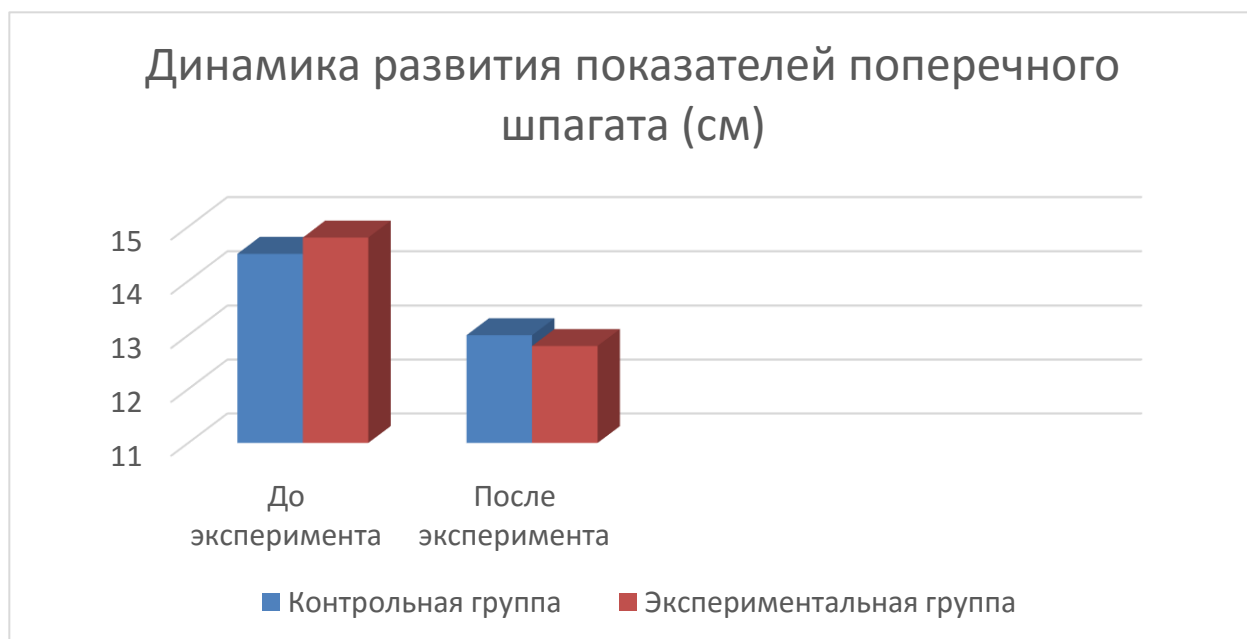


Рис. 6. Гистограмма динамики развития показателей поперечного шпагата (см)

Выводы по второй главе

1. На заключительном этапе экспериментальной работы мы доказали, что предложенная нами методика, направленная на развитие гибкости у девочек 8 - 9 лет с использованием эластичной ленты эффективна. Мы сравнили результаты, показанные девочками в экспериментальной и контрольной группах, на начальном этапе диагностики с результатами показателей, выявленными при итоговой диагностике. Анализ результатов показал, что были улучшены показатели в обеих группах, но более высокие результаты были показаны занимающимися из экспериментальной группы.

2. Разработанные комплексы упражнений, направленные на развитие гибкости у девочек доказали свою эффективность. Они выполнялись в конце подготовительной части, и начале основной части занятия. В течении четырех месяцев комплекс не менялся. Второй комплекс имел свою особенность – использование эластичной ленты.

3. С помощью тестов определили уровень гибкости. Так среднее значение по тесту 1 в контрольной группе – 14,95 см, а в экспериментальной – 14,8 см. В тесте 2 среднее значение в контрольной группе – 3,95 см, в экспериментальной – 3,7 см. В тесте 3 среднее значение в контрольной группе – 27 см, в экспериментальной – 27,2 см. В тесте 4 среднее значение в контрольной группе – 16,6 см, в экспериментальной – 16,7 см. В тесте 5 среднее значение в контрольной группе – 12,8 см, в экспериментальной – 13,3 см. В тесте 6 среднее значение в контрольной группе – 14,15 см, в экспериментальной – 14,8 см.

Изучив показатели гибкости до начала эксперимента можно сделать выводы, что в тестировании гибкости девочки как экспериментальной, так и контрольной группы показали практически одинаковые результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проанализировав научную и учебно-методическую литературу, по вопросам теории и методики, педагогике, физиологии, мы выявили, что наиболее благоприятным возрастом для развития гибкости является возраст 8 - 9 лет. Были проведены исходные тестирования для определения показателей гибкости у девочек 8 - 9 лет. Для развития гибкости мы использовали 2 комплекса специально разработанных направленных на развитие гибкости. Каждый комплекс неизменно использовался в течение четырех месяцев три раза в неделю.

В процессе исследования были выявлены особенности развития гибкости на занятиях гимнастикой у девочек 8 - 9 лет. Данный возраст является сенситивным для развития гибкости, суставы наиболее подвижны, кости не до конца окостеневшие, мышцы эластичные. Все это позволяет на занятиях гимнастикой выполнять сложные специальные упражнения для увеличения подвижности в суставах, увеличения эластичности мышц. Для этого используются большей частью статические упражнения, также применяются упражнения с отягощением. Также используется повторный метод, с выполнением большего количества серий. Подвижность суставов связочного аппарата определяет скорость движений и технику исполнения. Естественный прирост подвижности суставов имеет наиболее высокие темпы от семи до десяти лет. При целенаправленной тренировке она может быть доведена до своего максимального предела. У детей данного возраста наиболее меньший болевой порог, и переносить нагрузки им намного проще, чем детям более старшего возраста. В этом и заключается особенность развития гибкости.

Суть эксперимента заключалась во внедрении в учебно – тренировочный процесс методики выполнения упражнений на воспитание гибкости с использованием отягощения – эластичной ленты.

В процессе исследования контрольная группа занималась по традиционной методике подготовки, в основу которой, положена комплексная программа школы по спортивной гимнастике. Экспериментальная группа также занималась по традиционной методике подготовки с одним отличием: в ней внедрялась методика воспитания гибкости с использованием эластичной ленты.

В ходе представленной работы, мы успешно решили поставленные задачи: проанализировали спортивно – педагогическую литературу и обобщили практический опыт работы по проблеме воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой, разработали методику воспитания гибкости в процессе занятий гимнастикой у младших школьников, экспериментально проверили и обосновали эффективность разработанной методики в реальном учебно - тренировочном процессе и разработали рекомендации по методике воспитания гибкости у младших школьников.

В результате, мы нашли подтверждение гипотезе исследования: результативность методики воспитания гибкости младших школьников, занимающихся гимнастикой, будет значительно повышена, если будут соблюдаться следующие условия:

- упражнения на гибкость будут выполняться с использованием дополнительного сопротивления и будут составлять не менее 30 - 40 % общего объема времени тренировки;

- будет проводиться регулярный мониторинг динамики развития гибкости у занимающихся;

- по результатам мониторинга будет осуществляться индивидуализированный подбор средств и дозировка упражнений.

Практические рекомендации: этот комплекс, может быть использован учителями физкультуры на уроках и в работе секций, а также тренерами на занятиях по спортивной гимнастике для развития гибкости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганянц, Е.К. Физиологические особенности развития детей, подростков, юношей/ Е.К. Аганянц, Е.В. Демидов – М.: 2002. – 102 с.
2. Акрушенко, А.В. Психология развития и возрастная психология/А.В. Акрушенко – М.: Эксмо, 2016. –250 с.
3. Алтер, М.Дж. Наука о гибкости/ М.Дж. Алтер – К.: Олимпийская литература, 2012. –589 с.
4. Антонов Л.К. Опорные прыжки женщин. Под ред. Ю. Гавердовского, - Москва «ФИС», 1985, с 11- 17.
5. Аршавский, И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития/ И. А. Аршавский - М.: 2011. – 285 с.
6. Аулик, И.В. Детская спортивная медицина/ И.В. Аулик - М.: 2012. – 187 с.
7. Ашмарин, Г.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании : учебное пособие / Г. А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1995 – 287 с.
8. Бальсевич, В.К. Как понять школьника?//Физическая культура и спорт. - 2000. - №1. – С. 7-8.
9. Баршай, В.М. Гимнастика/ В.М. Баршай. – М.: Феникс 2017. – 150 с.
10. Батышев, А.С. Практическая педагогика для начинающих преподавателей/ А.С. Батышев. – М.: Ассоциация Профессиональное образование, 2013. – 200 с.
11. Бейлин В.Р. Обучение акробатическим упражнениям: Учеб. Пособие / В.Р.Бейлин, А.Ф. Зеленко, В.И. Кожевников; под ред. В.Р. Бейлина. – Челябинск: Издательский центр «Уральская академия», 2017. – 8с.

12. Броненко, В.А. Здоровье и физическая культура/ В.А. Броненко. – М.: Альфа-М, 2013. – 271 с.
13. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта/ Я.С. Вайнбаум. – М.: АСАДЕМА, 2002. – 150 с.
14. Васютин, Н. А. Выступают юные гимнасты: Научно-популярная литература/ Н. А. Васютин. - М.: Детская литература, 2000. - 271с.
15. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов/ Ю.В. Верхошанский – М.: 2004. – 320 с.
16. Волков, В.М. Спортивный отбор/ В.М. Волков, В.П. Филин – М.: Физическая культура и спорт, 2003. – 170 с.
17. Волков, Л.В. Обучение и воспитание юных спортсменов/Л.В. Волков – К.: Здоровье, 2008. – 140 с.
18. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека/ И.В. Гайворонский. – М.: Академия, 2008. – 494 с.
19. Гилев, Г. А. Физическое воспитание в вузе : учебное пособие / Г.А. Гилев. – М. : МГИУ, 2007 – 376 с.
20. Говорова, Л.А. Специальная физическая подготовка юных спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике/ Л.А. Говорова, А.В. Плешкань – М.: 2010. – 52 с.
21. Дубровский, В.И. Биомеханика: учебное пособие для высших и средних учебных заведений/ В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. - М.: Владос-пресс, 2003. - 672 с.
22. Железняк Ю.Д. Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте. Учеб. Пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров – М.: Академия. – 2016 – 264 с.
23. Жукаускаене, Р. Особенности работы учителя с детьми 1-2 классов // Здоровье школьника. -2011. -№7.– С.8

24. Журавин, М. Л. Гимнастика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / М. Л. Журавин, Н.К. Меньшикова.-4-е изд., испр.-М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 448с.
25. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1966. - 200 с.
26. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания/ В.М, Зациорский. – М.: Советский спорт, 2008. – 200с.
27. Иваницкий, М.Ф. Анатомия Человека/ М.Ф Иваницкий – М.: Физкультура и Спорт, 2013. – 623 с.
28. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика/ Л.А. Карпенко – М.: 2013. – 381 с.
29. Карпенко, Л.А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой/ Л.А. Карпенко, И.А. Виннер –М.: 2010. – 98 с.
30. Кечеджиева, Л. Обучение детей художественной гимнастике/ Л. Кечеджиева - М-София: Физкультура и спорт, 2011. –125 с.
31. Койнова, Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта: учебное пособие/ Э.Б Койнова – М.: ИНФА, 2017. – 208 с.
32. Колодницкий, Г.А. Внеурочная деятельность учащихся. Гимнастика/ Г.А. Колодницкий – М.: Просвещение, 2011. – 93 с.
33. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры/ Ю.Ф Курамшин – М.: Советский спорт, 2013. – 464 с.
34. Лебедихина Т.М. Гимнастика: теория и методика преподавания [учеб. пособие] / Т.М. Лебедихина. – М-во образования и науки Российской федерации, Уральский Федеральный университет – Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014 – 464 с.
35. Лисицкая, Т. Хореография в гимнастике/ Т. Лисицкая – М.: Физическая культура и спорт, 2010. – 133 с.

36. Макаренко, В.Г. Содержание и структура физической культуры личности младшего школьника / В.Г. Макаренко, А.Ю. Горбунов // Вестник Челяб. гос. пед. ун-та. – 2009. - №10. – С.51-59
37. Мартовский, А.Н. Гимнастика в школе/ А.Н. Мартовский - М.: Физкультура и спорт, 2014. 168 с.
38. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания :учебник / Л. П. Матвеев. – М. : 1991 – 265 с.
39. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки/ Л.П. Матвеев – М.: Физическая культура и спорт 2017. – 577 с.
40. Миронов В.М., Рабиль Г.Б., Морозевич Т.А. -Шилюк [и др.] ; Гимнастика. Методика преподавания : учебник / В.М. Миронова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 8 с.
41. Мусаев Б.Б. Формирование профессиональных теоретических знаний и практических умений у студентов, специализирующихся по спортивной гимнастике / Мусаев Б.Б. Вестник спортивной науки. – 2017 – 64 с.
42. Мухина, В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество/ В.С Мухина - М.: Академия 2011. - 456 с.
43. Назаренко, Л. Д Развитие двигательно-координационных качеств как фактор оздоровления детей и подростков / Л. Д. Назаренко. – М. : Теория и практика физической культуры, 2011 – 332 с.
44. Нимеровский, В.М. Физкультурный инвентарь в системе дополнительного образовательного учреждения, школы и высших учебных заведений/ В.М. Нимеровский - П.: 2016. – 83 с.
45. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология: Учебник для вузов/ Л.Ф Обухова — М.: Высшее образование; МГППУ 2006. — 460 с.
46. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин – М.: физкультура и спорт, 2012. – 459 с.

47. Петров П.К. Математико – статистическая обработка результатов педагогических исследований: учебное пособие / П.К. Петров. – Ижевск: 2013 – с. 18-22
48. Платонов, В.Н. Подготовка высококвалифицированных спортсменов/ В.Н. Платонов – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 288 с.
49. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте/ В.Н Платонов – М.: Советский спорт, 2015. – 816 с.
50. Портнов, Ю.М. Художественная гимнастика/ Ю.М. Портнов - М.: Физкультура и спорт, 2018. – с. 317
51. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта/ А.В. Родионов - М.: Мир, 2014. – 555 с.
52. Родиченко, В.С. Олимпизм, олимпийское движение, олимпийские игры (история и современность)/ В.С. Родиченко – М.: Советский спорт, 2016. – 94 с.
53. Родиченко, В.С. Твой олимпийский учебник/ В.С. Родиченко – М.: физкультура и спорт, 2017. – 95 с.
54. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека/ Р.П. Самусев – М.: Оникс 21 век. Мир и образование, 2013. – 544 с.
55. Санин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков/ М.Р. Санин, З.Г. Брыскина. – М.: Академия, 2012. – 145 с.
56. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты/ Л.А. Семенов - М.: Советский спорт, 2015. - 142с.
57. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта/ В.М. Смирнов. – М.: Владос Пресс, 2011. – 608 с.
58. Солодков, А.С. Сологуб Е.Б. Физиология человека/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спор, 2018. – 620 с.
59. Сорокоумова, Е.А. Возрастная психология/ Е.А. Сорокоумова.- СПб.: Питер 2018. – 208 с.

60. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка/ Э.Я. Степаненкова – М.: АСАДЕМА, 2006. – 359 с.
61. Сучилин Н.Г. Гимнастика: теория и практика: методическое приложение к журналу «Гимнастика» / Н.Г. Сучилин. - Федерация спортивной гимнастики России – М.: Советский спорт, 2010 – 88 с.
62. Филиппович, В. И. Теория и методика гимнастики/ В.И. Филиппович - М.: Прсвещение, 2001. 448с.
63. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов - М.: Академия 2013. – 480 с.
64. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена/ А.Г Хрипкова – М.: Просвещение 2001. – с. 151
65. Чикуров, В.И. Гибкость// Физическая культура и спорт. -2008. - №6.–С.9
66. Шакина, Е. А. Определение гибкости / Е. А. Шакина // Физическая культура в школе. – 1994 – №7. – с. 15-23.