

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

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Куценко Егор Валерьевич
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие гибкости у обучающихся младшего школьного возраста на уроках
физической культуры

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Ситничук С. С.

(дата, подпись)

Руководитель к.п.н., доцент Казакевич Н.Н.

(дата, подпись)

Обучающийся Куценко Е.В.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
ГЛАВА 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования	5
1.1. Общая характеристика гибкости как физического качества	5
1.2. Методика развития гибкости у младших школьников	8
1.3 Особенности физического развития и двигательной подготовленности младших школьников	24
ГЛАВА 2. Организация и методы исследования	31
2.1 Методы исследования	31
2.2 Организация исследования	32
ГЛАВА 3 Оценка эффективности разработанного комплекса упражнений для развития гибкости школьников младших классов	34
3.1 Разработанный комплекс упражнений для развития гибкости школьников 9-10 лет	34
3.2 Результаты внедрения разработанного комплекса упражнений	39
Заключение	42
Список использованной литературы	44
Приложения	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования: известно, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития многих физических качеств, в том числе и гибкости. Младший школьный возраст – благоприятный период для развития практически всех суставах. Если этого не происходит, то время для формирования физической и функциональной основы будущего физического потенциала можно считать упущенным [15].

Младший школьный возраст можно назвать благоприятным для формирования практически всего спектра двигательных способностей, реализуемых в физической активности человека. В этот период закладываются основы культуры движений, успешно осваиваются ранее не известные упражнения, приобретаются новые двигательные навыки. Почти все показатели двигательных способностей ребенка демонстрируют высокие темпы прироста. Наиболее интенсивное увеличение наблюдается в показателях гибкости.

Гибкость считается одним из основных качеств, характеризующих здоровье и функциональную молодость человека. Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, недостаточная – затрудняет координацию движений, так как ограничивает перемещение отдельных звеньев тела, вместе с тем, приводит к торможению физического развития, а значит и к ухудшению здоровья [20].

При многочисленных движениях гибкость играет важную роль, но многие недооценивают ее значение. Вместе с тем, развитие гибкости имеет особое значение не только для воспитания двигательных качеств, но и физического состояния людей в целом.

На необходимость развития гибкости у школьников указывают в своих работах В.И. Лях, А.П. Матвеев, В.С. Быков, О.Н. Маркова и другие исследователи.

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

Предмет исследования: комплекс упражнений для развития гибкости у обучающихся младших классов на уроках физической культуры.

Цель: проверить эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости у обучающихся 9-10 лет на уроках физической культуры.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования.

2. Разработать комплекс упражнений для развития гибкости у обучающихся 9-10 лет на уроках физической культуры.

3. Доказать эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости.

Гипотеза исследования: предполагается, что разработанный комплекс упражнений, будет способствовать эффективному развитию гибкости у обучающихся младшего школьного возраста.

Структура: выпускная квалификационная работа представлена на 59 страницах. Она состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 50 источников, 8 приложений. Работа содержит иллюстративный материал, который включает 1 рисунок и 3 таблицы.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, контрольные тесты, педагогический эксперимент, математико-статистические методы обработки результатов, полученных в ходе исследования.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы специалистами в области физической культуры для развития гибкости у обучающихся младших классов на уроках физической культуры в школе, а также во внеучебной деятельности.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования

1.1. Общая характеристика гибкости как физического качества

Гибкость определяется как способность человека достижению большой амплитуды в выполняемом движении. В теории и практики термин «гибкость» широко используется в тех случаях, когда речь идёт о подвижности в суставах. Причём в ряде случаев гибкость определяется как способность к реализации максимально возможной подвижности в суставах. В соответствии с этим следует правильно использовать термин «гибкость», говоря о гибкости вообще, и термин «подвижность», имея в виду подвижность отдельного сустава [2].

Гибкость исключительно важна для сохранения правильной красивой осанки, плавности и лёгкости походки, грациозности движений. Красота и гибкость – почти синонимы. Гибкость значительно увеличивает диапазон движений, позволяет мышцам работать рационально, затрачивая значительно меньше усилий и энергии для преодоления сопротивления собственного тела как при выполнении самых простых бытовых движений. Так и при движениях, требующих отточенного двигательного мастерства. Достаточная гибкость и эластичность суставов, мышц и связок уменьшают вероятность травм при вынужденных резких движениях, например, при попытке удержать равновесие на льду, выпрямление из глубокого наклона, при неожиданном падении [17].
сожалению, с возрастом происходит естественное снижение гибкости.

Процесс старения суставов связан со снижением эластичности связочного аппарата, уменьшением толщины суставных хрящей. Особенно сильно изменяется позвоночник. Систематическое выполнение упражнений для развития и сохранения гибкости значительно замедляют процессы старения, улучшает тонус мышц, снабжение их кислородом и питательными веществами, способствует выделению шлаков из мышечной ткани. Эти упражнения помогают избежать такого неприятного заболевания, как остеохондроз, проявляющегося в головных болях, головокружения, болях в спине и суставах, повышенной утомляемости, а в некоторых случаях – в нарушении работы внутренних органов. Это обуславливает внимание, которое уделяется

упражнениям на гибкость в процессе занятий самыми различными видами физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности [13, 15].

точки зрения морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата различают следующие формы гибкости [5]:

- активную, пассивную, смешанную;
- общую и специальную;
- динамическую и статическую.

Гибкость – способность человека выполнять движения с большой амплитудой.

Активная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой за счет собственных мышечных усилий.

Пассивная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой за счет действия внешних сил: тяжести, партнера и т.п.

Динамическая гибкость – гибкость, проявляемая в упражнениях динамического характера.

Статическая гибкость – гибкость, проявляемая в упражнениях статического характера.

Общая гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой в наиболее крупных суставах и различных направлениях.

Специальная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой в суставах и направлениях, соответствующих особенностям спортивной специализации [7].

Факторы, определяющие развитие гибкости.

Способность выполнять движения с большой амплитудой, обусловлена рядом внутренних факторов, таких, как тормозные элементы суставов, к которым относятся форма суставной поверхности, суставная сумка, связки, костные выступы и мышцы и т.д. Однако самым главным ограничением движений в суставах человека является взаимное сопротивление мышц, окружающих сустав [10].

Так, сокращение мышцы в процессе движения сопровождается растяжением соответствующих мышц-антагонистов, вызывающих тормозящий

эффект, который носит охранительный характер. Возникающее торможение связано с увеличением тонуса растягиваемых мышц, что приводит к сокращению амплитуды движения. Кроме внутренних факторов на гибкость влияют внешние факторы, такие, как возраст, пол, телосложение, время суток, утомление, разминка и др. При развитии гибкости следует знать, что она зависит от суточной периодики [19].

У младших школьников имеются все предпосылки к приобретению гибкости:

- преобладание в костной ткани органических элементов и воды, которые
- делают скелет гибким и эластичным;
- сочленение костей подвижно;
- постепенное замещение костной ткани хрящевой;
- усиление темпов роста позвоночника и формирование естественных физиологических изгибов (шейной и грудной кривизны);
- слабое развитие мышц и связок позвоночника, значительная толщина хрящевых прослоек позвоночника;
- кости скелета отличаются большой податливостью к внешним воздействиям;
- недостаточно развитые мышцы, крупные мышцы развиты лучше, чем мелкие, объем мышечной ткани 27%.

Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются у детей в возрасте от 6 до 8 лет и от 9 до 10 – 11 лет. В целом подвижность крупных звеньев тела увеличивается до 13 – 14 лет и стабилизируется к 16 – 17 годам, а затем имеет устойчивую тенденцию к снижению. Если до 13 – 14 лет гибкость направленно не развивается, она может снижаться уже в юношеском возрасте. Значительное ухудшение отмечается у людей старше 50 лет [11].

Сенситивным периодом пассивной гибкости является возраст 9 -10 лет, активной 10 - 14 лет. Целенаправленное развитие гибкости должно начинаться с 6 - 7 лет, причем у детей 9 - 14 лет – это качество развивается в два раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. У девочек показатели гибкости выше на 20 – 30%, чем у мальчиков [14].

Наилучшие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов, причем, чем моложе организм, тем значительнее суточные колебания. Под влиянием локального утомления показатели активной гибкости уменьшаются на 11,6%, а пассивной – увеличиваются на 9,5%. Уменьшение активной гибкости происходит в результате снижения силы мышц, а увеличение пассивной гибкости объясняется улучшением эластичности мышц, ограничивающих размах движения. Большое значение в достижении максимальной амплитуды имеет способность занимающихся к расслаблению растягиваемых мышц, что ведет к увеличению подвижности до 12-14%.

1.2. Методика развития гибкости у младших школьников

Специфическими средствами воздействия на гибкость являются физические упражнения, при выполнении которых амплитуда движений доводится до индивидуально возможного максимума, не приводящего к повреждениям. Такие упражнения принято называть - упражнениями на растягивание [28]. Чаще всего это гимнастические упражнения, избирательно воздействующие на звенья тела.

Основными ограничителями размаха движений являются мышцы - антагонисты, чем лучше способность мышц - антагонистов растягиваться в движениях с большой амплитудой, тем больше подвижность в суставах. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать их упругими и эластичными - задача упражнений на растягивание.

Виды растягивающих упражнений различают в зависимости от используемых 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 [18]. Пассивные упражнения могут быть динамического (пружинного) или статического (удержание позы) характера. Наибольший эффект для развития пассивной гибкости приносит сочетание пружинных движений с последующей фиксацией позы.

При использовании в качестве растягивающей силы напряжение мышцы, упражнения носят название - активных. Активная гибкость развивается в 1,5 - 2 раза медленней пассивной [25].

В общей совокупности упражнений, направленных на развитие гибкости преобладают активные упражнения, так как в реальных условиях жизнедеятельности гибкость, главным образом, проявляется в активных формах.

Активные упражнения в растягивании используют преимущественно в динамическом режиме, но при необходимости усиления воздействия включают выраженные статические моменты с фиксацией звеньев тела в положениях, соответствующих крайним точкам амплитуды движений. Например: пружинистые наклоны с фиксацией и притягиванием туловища руками к выпрямленным ногам [18]. К активным движениям с полной амплитудой относятся: махи ногами и руками; наклоны и вращательные движения туловищем.

Упражнения для развития подвижности в суставах специалистами рекомендуется производить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использованием и "самозахватов", покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Кроме выше перечисленных в практике занятий физическими упражнениями встречается немало движений, эффект которых обеспечивается, как внутренними, так и внешними силами, такие упражнения называются смешанными или активно - пассивными. Примером таких упражнений является пружинистые движения в шпагате.

По некоторым экспериментальным данным в период интенсивных воздействий на развитие гибкости целесообразны следующие пропорции различных растягивающих упражнений:

40 - 45% - активные - динамические;

20% - статические;

35 - 40% - пассивные.

В занятиях с детьми младшего школьного возраста доля статических упражнений должна быть меньше, динамических - больше.

Ближайший эффект от растягивающих упражнений зависит от соблюдения методических правил [20]:

- предварительное функциональное разогревание, применение упражнений, вызывающих достаточную теплопродукцию;
- серийность (многократное повторение) и постепенное усиление растягивающих импульсов (до легких болевых ощущений);
- комплексность в подборе средств и рациональное расположение в структуре занятия (как правило, в первой половине основной части).

Воздействуя на гибкость в процессе физического воспитания и обеспечение ее поступательного развития и долгого сохранения, различают следующие режимы направленного воздействия на гибкость:

Развивающий режим - массированное применение растягивающих упражнений в системе различных методов и форм организации.

Поддерживающий режим - умеренное выполнение упражнений на растягивание, с целью предотвращения реадaptационного ухудшения гибкости [9]. 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, когда упражнения на растягивание применяются многократно сериями. Метод

многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться при многочисленных повторениях. Начинаю движения с небольшой амплитуды, и постепенно увеличивают до максимума. Пределом оптимального числа повторений является уменьшение размаха движений или возникновение болевых ощущений.

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

На уроках физической культуры широко применяются методы статического растягивания: пассивные и активные, они основаны на зависимости величины растягивания от его продолжительности. При использовании данного метода, предварительно расслабившись, занимающиеся выполняют упражнение и удерживают конечное положение от 5 секунд до нескольких минут [11].

Метод совмещения с силовыми упражнениями основывается на положении: мышца после продолжительной силовой работы укорачивается на 30% и более - эффект "сократительной задолженности", если он закрепляется, силовые возможности снижаются, а мышцы остаются укороченными и в состоянии покоя, это доказывает необходимость совместного развития силы и гибкости. Реализация совмещенного метода обеспечивается подбором силовых упражнений, которые требуют высокой подвижности работающих звеньев тела. качестве методов совершенствования гибкости, особенно в работе с младшими школьниками используются игровой и соревновательный методы. Они позволяют повысить интерес к выполнению упражнений на растягивание и улучшить эмоциональный фон занятия [18].

При планировании упражнений, воздействующих на гибкость, методически важно определить оптимальные пропорции в использовании этих упражнений, а также правильную дозировку нагрузок. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству "повторений, темпу движений и времени "выдержек" в статических положениях.

На первых занятиях число повторений составляет не более 8 - 10 раз и постепенно повышается.

Эффективность отдельных упражнений в значительной мере определяется их продолжительностью, она должна обеспечивать максимальную подвижность сустава. Исследования динамики подвижности в суставах показывают, что она вначале постепенно возрастает, достигнув максимума - определенное время удерживается на одном уровне, затем постепенно снижается [13].

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

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 - секунды.

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.

Специалисты считают, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трехразовых занятий в неделю, но есть мнение о необходимости ежедневных занятий [20].

Растягивающие упражнения включаются в подготовительную часть урока физической культуры. При этом они являются средством подготовки опорно-двигательного аппарата к активной мышечной деятельности. Или в основную, если предусмотрены задачи воспитания гибкости, их применение заключительной части урока связано с процессами восстановления организма и активным отдыхом.

Упражнения для развития гибкости рекомендуется включать в небольшом количестве в комплекс утренней гигиенической гимнастики, в разминку при занятиях спортом. Их важно сочетать с упражнениями на силу и

расслабление [3]. Установлено, что 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, выполнение упражнений на расслабление, в период направленного развития подвижности в суставах, эффект тренировки возрастает до 10%. Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне развития, к примеру двухмесячный перерыв ухудшает подвижность на 10 - 12%.

При воспитании гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировки подвижности с одних суставов на другие.

Незаменимым и наиболее подходящим средством развития гибкости являются многочисленные гимнастические упражнения.

По своей биомеханической сущности подавляющее большинство гимнастических упражнений требует хорошей подвижности в суставах, а некоторые полностью зависят от уровня развития этого качества [14]. Большая амплитуда гимнастических упражнений необходима для демонстрации точных, эстетически изящных и пластичных движений

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

Гимнастика в отечественной системе физического воспитания важное средство достижения гармоничного развития учащихся, она входит обязательным разделом в учебную программу.

Младшие школьники в соответствии с ней изучают ряд гимнастических упражнений: кувырки, стойки, "мост" и другие, основой выполнения которых является высокий уровень подвижности в отдельных суставах. В процессе обучения и совершенствования этих упражнений происходит рост показателей гибкости. Специалисты отмечают большую значимость ОРУ для решения задач

улучшения подвижности. Направленные на разностороннее физическое развитие занимающихся, простейшие упражнения для рук, туловища, ног способствуют увеличению амплитуды движений в суставах, укрепляют опорно-двигательный аппарат, растягивают, участвующие в работе, мышцы [8].

На уроках гимнастики формируется правильная осанка, воспитывается "школа движений" и гимнастический стиль выполнения упражнений, основной характеристикой которого является легкость, изящность и красота исполнения. Подобная деятельность создает благоприятные условия для эстетического воспитания, воспитывает эстетические вкусы и чувства в области физической культуры [3]. Особенности развития гибкости у младших школьников.

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 последействия этих упражнений. На начальном этапе развития гибкости упражнения на растягивание не должны вызывать у занимающихся болезненные ощущения [12].

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. Объем и интенсивность упражнений на гибкость должна повышаться постепенно. До 10 – 11 лет нужно воздерживаться от выполнения наклонов вперед и назад с максимальной

амплитудой. На начальном этапе развития гибкости не стоит применять большое количество пассивных упражнений [13].

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%, 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% [8].

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 перемен и т.д. 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 [11].

Установлено, что естественный регресс подвижный во всех суставах наступает в 10 - 11 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:

- 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.

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. 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 [8].

Особенностью развития гибкости у младших школьников является то, что опорно-двигательный аппарат, особенно позвоночник, отличается пластичностью, поэтому на физкультурных занятиях следует ограничиться общеразвивающими упражнениями. Объем и интенсивность упражнений на развитие гибкости должны увеличиваться постепенно (особенно на развитие гибкости позвоночника) [1].

Этапы развития гибкости.

Весь процесс воспитания гибкости можно разделить на три этапа:

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

Учитывая, что особенно широкими возможностями для воспитания гибкости обладают дети до 9 - 13 лет, целесообразно занятия суставной гимнастикой планировать именно на этот возрастной период. Причем необходимо систематически воздействовать и на те суставы, которые без применения физических упражнений менее всего развиваются в повседневной жизни. Обычно у младших школьников слабо развита подвижность в разгибательных движениях, в поворотах рук, ног и туловища [14].

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

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание [25].

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

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

Преимущественное воспитание подвижности в суставах в тренировке представителей всех видов спорта осуществляется в подготовительном периоде. Упражнения для воспитания подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозхватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой. Здесь решается задача повышения уровня развития активной и пассивной подвижности в суставах. Специальные упражнения можно включать в ежедневную зарядку и разминку перед основными занятиями [27].

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

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

Упражнения на растягивание необходимо использовать в течение всего года, так как при длительном перерыве в их применении подвижность в суставах ухудшается. Это, как правило, отражается на спортивных результатах. Многие спортсмены в соревновательном периоде используют неоправданно малое число упражнений на растягивание с небольшой дозировкой, а это не может способствовать поддержанию подвижности в суставах на достигнутом уровне [17]. В тренировочном цикле меняется соотношение используемых методов воспитания гибкости. На первом этапе подготовительного периода

преимущественно развивается пассивная подвижность в суставах, на втором активная, в соревновательном периоде - как пассивная, так и активная. Следует особо подчеркнуть необходимость правильного сочетания в тренировочном цикле упражнений на растягивание и силу. Важно не только максимально полно развивать отдельно силу и подвижность, но и постоянно приводить их в соответствие между собой. Только таким путем можно добиться эффективного использования подвижности в суставах для достижения высокого результата. Нарушение этого требования приводит к тому, что одно из качеств, имеющее более низкий уровень развития, не дает возможности в полной мере использовать другое качество [17].

3 этап - поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне. Показатели подвижности в суставах не могут длительное время удерживаться на требуемом уровне. Если упражнения на растягивание исключить из тренировки, то подвижность в суставах ухудшится, поэтому упражнениями на растягивание нужно заниматься в течение всего года, меняя их дозировку. Низкий уровень развития гибкости объясняется не только анатомо-физиологическими особенностями организма, но и недостатками методики развития этого качества, особенно в том случае, когда усилия направляются преимущественно на растягивание мышц - антагонистов, а не на увеличение силы и амплитуды сокращающихся мышц. Оказывается, что на практике чаще работают не над активной, а над пассивной гибкостью.

В практике физической культуры и спорта широко распространены два основных вида упражнений для развития гибкости: маховые или пружинные движения типа наклонов, висов или выпадов и растягивающие движения, выполняемые с партнером или на тренажерах [16].

К сожалению, многие родители не понимают оздоровительного значения физической культуры и спорта, не уделяют должного внимания физическому воспитанию детей. Поэтому задача преподавателей физического воспитания и тренеров - разъяснить положительное воздействие физической культуры на состояние здоровья и физическое развитие детей.

Упражнения на гибкость должны занимать значительное место в занятиях физическими упражнениями детей, так как именно в детском возрасте она развивается наиболее успешно. Наиболее универсальной и эффективной является форма тренировочного занятия. При этом оно не всегда похоже на традиционный урок, но основные компоненты урока присутствуют при любой форме занятий. Это обязательные части занятий - подготовительная, основная и заключительная. Даже, если формой является игра, ей должна предшествовать:

- подготовительная часть- разминка и организация игры,
- основная - собственно игра
- заключительная - плавное снижение нагрузок [19].

В качестве методических основ развития гибкости можно широко использовать в занятиях общеподготовительные упражнения, с элементами сгибаний и разгибаний, наклонов и поворотов туловища. Эти упражнения направлены на повышение подвижности во всех суставах и осуществляются без учета специфики вида деятельности. Вспомогательные упражнения подбираются с учетом специфики рода деятельности (например, вида спорта) [1].

Упражнения на гибкость могут носить активный, пассивный и смешанный характер. Арсенал средств, применяемых для развития гибкости, также разделяется на развивающие пассивную, активную и смешанную гибкость. Развитию активной гибкости способствуют упражнения, выполняемые как без отягощения, так и с отягощениями. К ним относятся маховые и пружинящие движения, рывки и наклоны. Отягощения повышают эффективность упражнений вследствие увеличения амплитуды движения, за счет использования силы инерции [3].

Наряду с использованием таких упражнений в отдельных частях урока, они могут составлять программы отдельных тренировочных занятий. Однако упражнения на гибкость часто включаются в комплексные занятия, в которых наряду с развитием гибкости планируется развитие и других качеств, например, силы. Упражнения на гибкость могут составлять и значительную часть утренней гимнастики и мероприятий, проводимых в режиме дня учащихся.

При планировании работы по развитию гибкости необходимо иметь в виду, что активная гибкость развивается в 1,5-2 раза медленнее пассивной (с помощью партнера, отягощения и др.). Разное время требуется и на развитие подвижности в разных суставах. Этот показатель зависит от многих факторов: от структуры сустава и мышечной ткани, возраста ребенка, а в конечном счете - от построения тренировочных воздействий [8].

В зависимости от характера упражнений, применяемых для развития гибкости, особенностей конкретного сустава, возраста и пола учащегося, темпа движений продолжительность упражнений может колебаться в пределах от 20 секунд до 2-3 минут. При этом активные статические упражнения непродолжительны. Пассивные сгибательные и разгибательные движения могут выполняться длительное время [12].

Тесты для оценки уровня развития гибкости у младших школьников. Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. Аппаратурными способами измерения являются:

- механический (с помощью гониометра);
- механоэлектрический (с помощью электрогониометра);
- оптический;
- рентгенографический.

Для особо точных измерений подвижности суставов применяют электрогониометрический, оптический и рентгенографический способы. Электрогониометры позволяют получить графическое изображение гибкости проследить за изменением суставных углов в различных фазах движения. Оптические способы оценки гибкости основаны на использовании фото-, кино- и видеоаппаратуры. Рентгенографический способ позволяет определить теоретически допустимую амплитуду движения, которую рассчитывают на основании рентгенологического анализа строения сустава.

В физическом воспитании наиболее доступным и распространенным является способ измерения гибкости с помощью механического гониометра -

угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава (рис.1- № 9).

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения (рис. 1).

Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической пачки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад (рис. 1). Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот (рис.1- №2). 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 (рис.1- № 5).

Подвижность позвоночного столба. Определяется по степени наклона туловища вперед (рис.1 - № 3, №4, № 6). 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» (+).

«Мостик» (рис. 1- № 7). Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый стремится как можно шире развести ноги: 1) в стороны ; 2) вперед назад с опорой на руки (рис. 1- № 8). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Подвижность в коленных суставах. Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой (рис.1- № 10). О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

Подвижность в голеностопных суставах (рис.1- № 12, № 13). Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; повторные измерения гибкости провод в одно и то же время, поскольку эти условия, так или иначе влияют на подвижность в суставах.

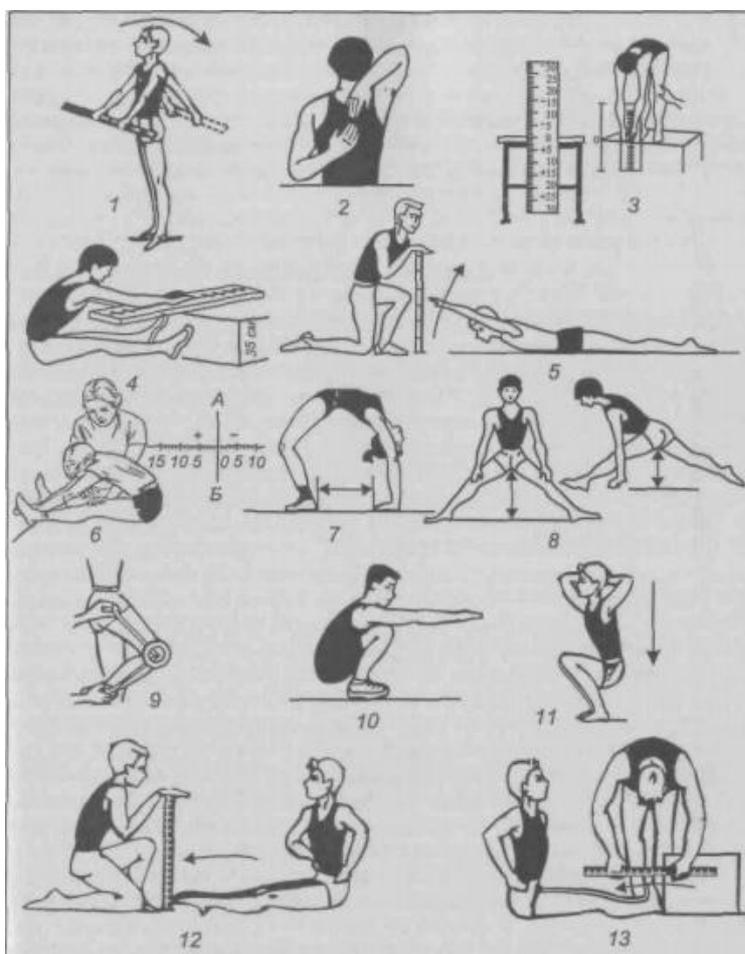


Рисунок 1 – Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития гибкости

Пассивная гибкость определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя

получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение. Информативным показателем состояния суставного и мышечного аппарата испытуемого (в сантиметрах или угловых градусах) является разница между величинами активной и пассивной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости [28].

1.3. Особенности физического развития и двигательной подготовленности младших школьников

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 [27]. 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 [19].

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему форма, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких. 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. Однако функция дыхания остается все еще несовершенной: ввиду слабости дыхательных мышц, дыхание у младшего школьника относительно учащенное и поверхностное; в выдыхаемом воздухе 2 % углекислоты (против 4 % у взрослого). Иными словами, дыхательный аппарат детей функционирует менее производительно. На единицу объема вентилируемого воздуха их организмом усваивается меньше кислорода (около 2%), чем у старших детей или взрослых (около 4%).

Задержка, а также затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности, вызывает быстрое уменьшение насыщения крови кислородом (гипоксемию). Поэтому при обучении детей физическим упражнениям необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела.

Обучение правильному дыханию во время упражнений является важнейшей задачей при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста [17]. 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 [30]. Во тоже время детям младшего школьного возраста трудно выполнять отдельные параметры. Дети плохо переносят однообразные движения и фиксацию отдельных частей тела 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. [31]. При обучении движениям детей младшего школьного возраста следует прибегать к внешним «регуляторам» и «ограничителям» параметров движения, они помогут почувствовать, правильно ли выполняется движение. Работая с младшими школьниками, чаще пользуются методом целостного выполнении упражнения, при этом действия вначале упрощают за счет второстепенных деталей и облегчают путем замедления выполнения, использование вспомогательных снарядов, ориентиров, физической помощи и т.д. [26].

Большое место имеет применение игровой формы выполнения задания, которая помогает легко выполнить упражнение, поддержать интерес детей при многократном выполнении упражнения, особенно при совершенствовании движения и использовании его для развития физических качеств. Навыки, приобретенные в школьном возрасте, являются переходными формами навыков взрослого человека, и они должны быть «гибкими», «вариативными», поддающимися изменениям, поэтому учитель должен думать о сочетании методов стандартно-повторного и переменного упражнения при обучении, чтобы обеспечить вышеназванные свойства двигательного навыка. Особое место здесь занимают методы, позволяющие варьировать двигательные действия и условия их выполнения [21].

Понятие «физическое развитие», указывает на то, что оно применимо только к взрослому организму. Если же речь идет о растущем организме, то здесь необходимо учитывать физиологические процессы, которые характерны для растущего организма. Процессы - роста и формирования организма. Физическое развитие подчиняется объективным законам природы: закону единства организма и окружающей его среды, закону взаимообусловленности функциональных и морфологических изменений, закону перехода количественных изменений, происходящих в организме, в качественные. Известно, что социальные факторы, особенно экономические, оказывают, большое влияние на физическое развитие человека [23].

Наряду социально-экономическими факторами физическое развитие человека обусловлено рядом эндогенных факторов, к которым относятся передаваемые по наследству признаки, а также экзогенных, среди которых необходимо указать на экологические условия, особенности постнатального развития [11]. Неблагоприятные экологическое состояние окружающей среды, предельно низкий социально-экономический уровень жизни населения страны привели к снижению защитно-приспособительных возможностей детского организма. Исследования, проведенные во многих городских и сельских школах, показали, что только меньше половины учащихся начальных классов можно отнести к практически здоровым. У большинства же отмечаются

функциональные нарушения и различные отклонения в здоровье [13]. Созданное положение требует безотлагательно принятия мер, в том числе по усилению контроля за здоровьем и физическим развитием школьников. И поэтому как никогда возрастает сейчас роль школьного учителя физической культуры.

По данным ученых [19], одним из значимых критериев здоровья детей и подростков является их физическое развитие. Для здоровья необходим определенный морфофункциональный уровень мышечной системы как в целом (обменная функция), так и каждой из основных мышечных групп - плечевого пояса и спины, брюшного пресса, ног. Уже на первых уроках физической культуры учитель отметит детей, выделяющихся по росту или полноте тела, ведь «крайности» часто указывают на имеющиеся заболевания или на снижение способности к двигательным действиям, к проявлению силы, быстроты, выносливости.

Замедление ростовых процессов и малые размеры тела как итог отрицательного влияния внешней среды часто свидетельствует о неблагоприятных условиях жизни. Хотя здесь, несомненно, не исключается и определенная роль наследственности. Однако наследственность детерминируется только в продольных размерах тела и в предпочтительном для данной местности, где долго проживали родители, типом обмена веществ. Из обширного круга проблем, касающихся физического совершенствования можно внимательно рассмотреть вопрос о физической подготовленности в процессе возрастного развития школьников.

Полноценная физическая подготовка включает общую и специальную подготовку, между которыми существует тесная связь.

Специальная физическая подготовка непосредственно направлена на развитие физических качеств, специфичных для данного вида спорта, связана с профессиональной или спортивной деятельностью, например, футболиста, подготовка водолаза, пожарника, лыжника, гимнаста, конькобежца и т.п [8].

Средствами специальной физической подготовки являются:

- соревновательные упражнения, т.е. целостные действия, которые выполняются с соблюдением всех требований, установленных для соревнований;
- специальные подготовительные упражнения, непосредственно направленные, на развитие физических качеств. Это упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении целостного действия.

Общая физическая подготовка направлена, прежде всего, на общее физическое развитие занимающегося, т.е. развитие физических качеств, которые необходимы с точки зрения всестороннего повышения функциональных возможностей организма, развитие всей его мускулатуры, укрепление органов и систем организма и повышение его функциональных возможностей [13].

Рассматривая двигательную деятельность детей, можно наблюдать в различных по форме движениях, в которых проявляются в той или иной мере быстрота, сила, ловкость, гибкость, выносливость или сочетание этих качеств. Степень развития физических качеств и определяет качественную сторону двигательной деятельности детей, уровень их общей физической подготовленности. Сочетая занятия физической культурой с общей физической подготовкой, тем самым осуществляется процесс всесторонней физической подготовки, имеющий большое оздоровительное значение. Обычно, развивая физические качества, мы совершенствуем и функции организма, осваиваем определенные двигательные навыки. В целом этот процесс единый, взаимосвязанный, и, как правило, высокое развитие физических качеств, способствует успешному освоению двигательных навыков [21].

Являясь составной частью физического воспитания, воспитание физических качеств содействует решению социально обусловленных задач: всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма. Включаясь в комплекс педагогических взаимодействий, направленных на совершенствование физической природы

подростающего поколения, воспитание физических качеств, способствует развитию физической и умственной работоспособности, более полной реализации творческих сил человека в интересах общества [13]. Таким образом, развитие физических качеств, по существу, является основным содержанием общей физической подготовки.

Главная черта, характеризующая высокий уровень общей физической подготовленности – это умение сознательно владеть движениями своего тела, достигая наибольших результатов в кратчайшие сроки при наименьшей затрате сил.

Общая физическая подготовка должна быть направлена на укрепление здоровья занимающихся, его закаливание, развитие разносторонних физических способностей, повышение работоспособности организма, что, в конечном счете, предполагает создание прочной базы для будущей трудовой деятельности и дальнейшего спортивного совершенствования [24].

Знание возрастного развития основ движений должно способствовать улучшению методики работы со школьниками. В процессе развития двигательных способностей человека особое место занимает разносторонняя физическая подготовленность. Физическая подготовленность (двигательная) у учащихся осуществляется в результате обучения на уроках. Но лишь при одном условии, если учитель обучает детей правильно выполнять двигательные действия, воспитывает у них и физические качества [26]. Многими исследованиями и повседневной жизнью подтверждается то положение, что физически подготовленный человек имеет лучшую производительность труда, высокую работоспособность.

Основными показателями общей физической подготовленности школьников были, есть и будут достижения в основных движениях. В них, как в фокусе, видно умение владеть своим телом, умение выполнять движение экономично, быстро, точно. В этих движениях выявляется уровень развития физических качеств. Под качеством понимается такое свойство, которое выражается в способности выполнения не одной какой-нибудь узкой задачи, а более или менее широкого круга задач, объединенных психофизической

общностью. Основные движения наиболее полно вскрывают эту общность качеств. Разумеется, педагогический процесс по физическому воспитанию не ограничивается узким набором упражнений, «приложимых в жизненных условиях». Чем больше число двигательных, условных рефлексов приобретает ученик, тем более сложные и разнообразные двигательные задачи может ставить учитель перед учениками, тем легче приобретается навык. А двигательный навык характеризуется объединением частных операций в единое целое, устранение ненужных движений, задержек, повышением точности и ритмичности движений, уменьшением времени на выполнение действия в целом, строгой системностью в движениях, слаженностью различных систем организма [8].

Двигательный навык позволяет экономить физические и психические силы, облегчает ориентировку в окружающей среде, освобождает сознание для своевременного осмысливания действия. Обучение младших школьников основным видам движений и совершенствование в них – одна из важнейших задач физического воспитания в школе. Требуется не только научить школьника правильным приемам движений; не менее важно достигнуть того, чтобы занимающиеся были способны быстро и ловко бегать, высоко и далеко прыгать, обучение должно быть тесно связано с достижением практических результатов. Достижения школьников в основных движениях (при правильной воспитательной работе) определяют в основном качество постановки работы по физической культуре в школе [17]

ГЛАВА 2. Организация и методы исследования

2.1. Методы исследования

В работе использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Контрольные тесты.
3. Педагогический эксперимент.
4. Математико-статистические методы обработки результатов, полученных в ходе исследования.

Анализ и обобщение научной и методической литературы.

Анализ и обобщение научной и методической литературы проводились на протяжении всего исследования. Решение этих вопросов на теоретическом уровне осуществляется при изучении литературы по теории и методике физического воспитания и спорта, развития физических качеств, возрастной физиологии. Были проанализированы 50 источников.

Контрольные тесты.

В эксперименте использовались следующие тесты:

1. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев.
2. Наклоны туловища вперед в положении стоя. Измерения проводились как в контрольной группе, так и в экспериментальной группе.
3. Оценка гибкости также проводилась по углу в тазобедренном суставе в положении «продольный шпагат» с использованием обычных методов гониометрии. Для измерения углов использовался циркуль, который применялся в положении продольного шпагата на измеряемый участок тела. Затем его спроектировали в соответствующем положении на транспортире.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент был основным методом исследования и проводился с целью выявления эффективности применения предлагаемых комплексов для улучшения показателей гибкости обучающихся младшего школьного возраста.

Математико-статистические методы обработки результатов, полученных в ходе исследования.

Обработка данных, полученных в ходе исследования, проводилась с использованием математической статистики t-критерия Стьюдента и заключалась в вычислении [16]:

Средней арифметической величины:

$$M = \sum M/n, \text{ где}$$

M-средняя арифметическая величина, \sum - сумма, n-число вариантов.

Среднего квадратичного отклонения:

$$\sigma = + (V \max - V \min) / K, \text{ где}$$

V max - наибольший показатель, V min -наименьший показатель, K-табличный коэффициент.

Средней ошибки:

$$m = +\sigma/\sqrt{n}, \text{ где}$$

m-показывает диапазон результатов.

Средней ошибки разности:

$$t = (M1 - M2) / \sqrt{(m1 + m2)},$$

если $t >$ табличного, то $P < 0,05$; значит разница достоверна.

При использовании этого метода исследования получают данные, подтверждающие или опровергающие выдвинутую в исследовании гипотезу. Данный метод позволяет с наибольшей точностью узнать насколько эффективны были решения поставленных задач.

Данные об испытуемых представлены в приложениях Е, Ж.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось с учащимися 3-го класса СОШ №10 им. академика Ю. Овчинникова с углубленным изучением отдельных предметов г. Красноярска в три этапа.

На первом этапе был проведен анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. Основная цель заключалась в изучении различных

методов развития гибкости у обучающихся младшего школьного возраста. Определены цели, задачи и методы исследования.

На втором этапе был проведен педагогический эксперимент. Были сформированы две группы: первая контрольная (КГ), вторая - экспериментальная (ЭГ). Всего в исследовании приняли участие 24 обучающихся в возрасте 9-10 лет, в том числе 12 в ЭГ и 12 в КГ.

Формирование групп соответствовало общепринятым правилам. Тестирование проводилось до и после эксперимента. Тесты были использованы для определения уровня развития гибкости [40]. В ЭГ и КГ занятия физкультурой проводились два раза в неделю. Экспериментальная группа занималась с использованием разработанного нами комплекса упражнений для развития гибкости. Контрольная группа обучалась по школьной программе. Возрастной и половой состав обучающихся в обеих группах был одинаковым.

Третий этап включал статистическую обработку полученных данных педагогического эксперимента, их интерпретацию и оформление результатов исследования.

ГЛАВА 3. Оценка эффективности разработанного комплекса упражнений для развития гибкости школьников младших классов

3.1. Разработанный комплекс упражнений для развития гибкости школьников 9-10 лет

Основным методическим условием, в работе по развитию подвижности в суставах, была обязательная разминка перед выполнением упражнений на растяжку.

Разминка имела профилактическое (предупреждающее) значение, поскольку чем лучше был подготовлен мышечно-связочный аппарат, тем совершеннее выполнялось движение, меньший риск получить различные растяжения, разрывы мышц и сухожилий.

Разминка включала комплекс специально подобранных физических упражнений, выполняемых для подготовки организма к предстоящей работе и повышения его общей эффективности за счет усиления вегетативных функций. Повышение температуры тела и главным образом мышц (особенно тех, которым предстоит работать) имело большое значение для выполнения движений максимальной амплитуды с предварительным «разогревом» мышц, их растяжимость увеличивалась.

Разминка включала бег 2-3 минуты в непрерывном умеренном темпе. После бега выполнялось 6-8 специально подобранных упражнений для мышц туловища, верхних конечностей, рук и ног, каждые 8-10 раз.

Упражнения на растягивание выполнялись сериями в определенной последовательности; упражнения выполнялись для суставов верхней конечности, туловища и нижней конечности, а также между сериями, выполнялись упражнения на расслабление. Комплекс состоял из 8-12 упражнений пассивного или активного характера.

При выполнении упражнений на растяжку амплитуда движений постепенно возрастала, потому что даже после хорошей тренировки мышцы и связки могли быть повреждены. Постепенное увеличение амплитуды движения дало возможность организму адаптироваться к специальной работе.

Темп движения с малой амплитудой (махи ногами, рывки руками и т.д.)- должен составлять около 10 движений в минуту, в других движениях (наклоны туловища)-6-8 движений в минуту. После упражнений на растяжку выполнялись релаксационные упражнения.

Основу методики составили следующие комплексы упражнений для развития гибкости:

Комплекс №1 (для подготовительной части урока)

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

Комплекс №2 (для подготовительной части урока)

Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость с большим резиновым мячом.

1. И. п. - о.с., мяч внизу. 1-2 - правую назад, прогнуться - вдох; 3-4 - и. п.; 5-8 - то же с другой ноги.
2. И. п. - о. с, мяч 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 ноги врозь, руки в стороны, мяч на ладони правой руки. 1 - поворот туловища направо, переложить мяч в левую руку; 2 - и. п., мяч на ладони левой руки; 3-4 - то же с поворотом налево.

6. И. п. - о. с, мяч перед грудью. 1 - прыжком выпад на правой; 2 - прыжком в и. п.; 3-4 - то же на левой.

Комплекс №3 (для основной части урока)

Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость с гимнастической палкой.

1. И. п. - стойка, палка внизу. 1 - палку на грудь; 2 - палку вверх; 3 - палку 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 ноги врозь, 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.

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

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

5. И. п. - стойка, палка внизу сзади. 1 - наклон 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.

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

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

Комплекс №4 (для основной части урока)

Комплекс общеразвивающих упражнений на гибкость с гимнастической палкой.

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

2. И.п. - ноги на ширине плеч, палка горизонтально вверху, хват сверху шире плеч: 1) на счет 1-8 - пружинящие наклоны влево, касаясь палкой пола (гимнастического ковра); 2) на 1-8 - пружинящие наклоны вправо.

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

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

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

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

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

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

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

10. И.п. - широкая стойка, палка горизонтально за спиной, хват сверху: на счет 1-4 - присесть на левой, правая нога прямая в сторону, стопы параллельны - пружинящие наклоны к правой ноге; на 5-8 - перейти в сед на правой, левая прямая в сторону, стопы параллельны - пружинящие наклоны к левой ноге. Выполнить упражнение 4-8 раз.

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

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

При выполнении упражнений махового характера необходимо максимально расслаблять мышцы ноги, так как только в таком случае можно добиться максимальной амплитуды движения, для этого необходимо опорной

ногой встать на возвышение или на скамейку, так как, чтобы работающая нога, производя сгибание и разгибание, отведение и приведение, свободно свисала и не задевала площади опоры.

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

3.2. Результаты внедрения разработанного комплекса упражнений

Нами был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости детей младшего школьного возраста, применяемый на уроках физической культуры. Исследование проводилось с учащимися 3-го класса СОШ № 10 им. академика Ю. Овчинникова с углубленным изучением отдельных предметов г. Красноярска в три этапа.

Экспериментальная группа занималась с использованием разработанного нами комплекса упражнений для развития гибкости. Контрольная группа обучалась по школьной программе. Возрастной и половой состав обучающихся в обеих группах был одинаковым.

В начале педагогического эксперимента было проведено предварительное тестирование контрольной и экспериментальной групп школьников (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты показателей гибкости обучающихся 3-го класса СОШ №10 экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность	
	$\bar{X}_{ср} \pm m$	$\bar{Y}_{ср} \pm m$	t	P
Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед (см)	23,5±0,65	22,58±0,74	0,78	P > 0,05
Наклоны туловища вперед в положении стоя (см)	1,33±0,86	1,75±0,55	0,35	P > 0,05

Разведение ног вперед-назад с опорой на руки (продольный шпагат) (см)	171,75±0,83	170,08±0,74	1,33	P > 0,05
-----------------------------------------------------------------------	-------------	-------------	------	----------

Из таблицы видно, что результаты тестов на гибкость контрольной и экспериментальной групп достоверно одинаковые. Далее экспериментальная группа занималась с использованием разработанного нами комплекса упражнений для развития гибкости. Контрольная группа обучалась по школьной программе.

Результаты повторного тестирования экспериментальной и контрольной групп обучающихся представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты показателей гибкости обучающихся 3-го класса СОШ №10 экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность	
	X _{ср} ± m	Y _{ср} ± m	t	P
Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед (см)	24,25±0,65	23,25±0,74	0,85	P > 0,05
Наклоны туловища вперед в положении стоя (см)	1,08±0,86	0,92±0,65	2,10	P < 0,05
Разведение ног вперед-назад с опорой на руки (продольный шпагат) (см)	178,58±0,37	172,25±0,55	6,59	P < 0,05

Из таблицы видно, что результаты всех тестов на гибкость у экспериментальной группы обещающихся достоверно выше по отношению к результатам тестов контрольной группы. Это говорит об эффективности нашего комплекса упражнений для развития гибкости у обучающихся младших классов на уроках физической культуры в школе.

В таблице 3 представлен прирост результатов тестов у контрольной и экспериментальной групп школьников 3 классов по окончании эксперимента.

Таблица 3 – Прирост результатов тестов у контрольной и экспериментальной групп обучающихся по окончании эксперимента

Тесты	Группа	В начале эксперимента	В конце эксперимента	Прирост (%)
		$X_{\text{ср}} \pm m$	$Y_{\text{ср}} \pm m$	
Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед (см)	ЭГ	23,5±0,65	24,25±0,65	3,0
	КГ	22,58±0,74	23,25±0,74	2,8
Наклоны туловища вперед в положении стоя (см)	ЭГ	1,33±0,86	1,08±0,86	18,7
	КГ	1,75±0,55	0,92±0,65	47,4
Разведение ног вперед-назад с опорой на руки (продольный шпагат) (см)	ЭГ	171,75±0,83	178,58±0,37	3,8
	КГ	170,08±0,74	172,25±0,55	1,2

Как видно из таблицы самый большой прирост у экспериментальной группы обучающихся наблюдается в тесте «Наклон туловища вперед в положении стоя» и составляет 18,7%. А у контрольной группы самый большой прирост наблюдается в тесте «Наклон туловища вперед в положении стоя» и составляет 47,4%. При этом самый маленький прирост у экспериментальной группы обучающихся наблюдается в тесте «Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед» и составляет 3%.

Таким образом, по результатам эксперимента можно сделать вывод, что разработанный нами комплекс упражнений для развития гибкости обучающихся младших классов на уроках физической культуры оказался эффективным. Это подтвердилось достоверным приростом результатов всех тестов экспериментальной группы школьников по отношению к контрольной.

ВЫВОДЫ

1. Анализ научно-методической литературы показывает, что развитие гибкости у обучающихся младшего школьного возраста имеет различия в связи с возрастными особенностями детского организма. Наиболее интенсивная гибкость развивается до 15-17 лет. В то же время для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет возраст 9-10 лет, а для активных 10-14 лет.

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

Данные литературных источников показали, что для развития гибкости методически важно определить оптимальные пропорции при использовании упражнений на растяжение, а также правильную дозировку нагрузок.

2. Нами разработан комплекс упражнений для развития гибкости школьников младших классов. Основу комплекса составляют различные упражнения для подготовительной и основной части урока с применением различных предметов (гимнастическая палка, большой резиновый мяч). Упражнения на растягивание выполнялись сериями в определенной последовательности; упражнения выполнялись для суставов верхней конечности, туловища и нижней конечности, а также между сериями,

выполнялись упражнения на расслабление. Комплекс состоял из 8-12 упражнений пассивного или активного характера.

3. В ходе проведение педагогического эксперимента была доказана эффективность разработанного нами комплекса упражнений для развития гибкости обучающихся младших классов. Это подтвердилось достоверным приростом результатов всех тестов экспериментальной группы школьников по отношению к контрольной. Самый большой прирост у экспериментальной группы обучающихся наблюдается в тесте «Наклон туловища вперед в положении стоя» и составляет 18,7%. А у контрольной группы самый большой прирост наблюдается в тесте «Наклон туловища вперед в положении стоя» и составляет 47,4%. При этом самый маленький прирост у экспериментальной группы обучающихся наблюдается в тесте «Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед» и составляет 3%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pochtar O.M. Technique of preservation the health of elementary school girls in out-of-class work on physical culture Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009. № 10. С. 180-183.
2. Алексеенко Е.А. Развитие гибкости у детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры. В сборнике: Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта I Международная российско-белорусская научно-практическая конференция для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. 2020. С. 21-28.
- Анатомия человека: учебник [Текст] / М.Ф. Иваницкий, Б. А. Никитюка, А.А. Гладышев, Ф.В. Suzilovsky.-М.: Тер-Спорт, 2003-624 p.
3. Андреева Н.О. Процесс обучения элементам художественной гимнастики (технике бросков и ловли мяча) на уроках физической культуры в средней школе как один из средств развития ловкости и гибкости у младших школьников. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2011. № 4. С. 3-6.
4. Антонова Б.В. Влияние подводящих упражнений на уровень развития гибкости у детей среднего школьного возраста. Бизнес. Образование. Право. 2016. № 4 (37). С. 330-334.
5. Арефьева А.Я. Развитие гибкости у детей дошкольного возраста с помощью дыхательной гимнастики. В сборнике: Ab ovo ... (С самого начала ...) ФГБОУ ВПО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова". 2015. С. 56-59.
6. Белова Е.Л., Авдоница Л.Г. Условия применения средств кроссфита на уроках по физической культуре детей младшего школьного возраста В сборнике: Традиции и инновации физического воспитания обучающихся образовательных организаций сборник статей I региональной научно-практической конференции. 2019. С. 55-58.

7. Бойко И.Н. Развитие творческих способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста: теоретико-методические основы Проблемы современного образования. 2019. № 3. С. 83-90.

8. Буштец Л.С. Развитие гибкости как профилактика нарушений осанки у детей младшего школьного возраста с плоским типом спины. В сборнике: психолого-педагогические исследования качества образования в условиях инновационной деятельности образовательной организации материалы X Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Филиал Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани. 2017. С. 349-352.

9. Ваганова В.С. Исследование развития гибкости у занимающихся детей 11-12 лет. В сборнике: Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма Материалы симпозиума в рамках XIV (XLVI) Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 45-летию Кемеровского государственного университета. Под научной редакцией Н.В. Минникаевой. 2020. С. 19-20.

10. Васкевич В.Л., Григорович И.Н. О необходимости акцентированного воздействия для развития гибкости детей младшего школьного возраста. В сборнике: Практико-ориентированная подготовка учителя физической культуры сборник научных статей и тезисов преподавателей и студентов. 2016. С. 82-86.

11. Виленская Т.Е. Новые подходы к физическому воспитанию детей младшего школьного возраста. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2009. № 5. С. 18-22.

12. Грабовская Е.Ю., Теплякова А.Д. Влияние гимнастических упражнений на развитие гибкости и координационных способностей у детей младшего школьного возраста. В книге: Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского Сборник тезисов участников IV научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых. 2018. С. 529-530.

13. Демидова И.В. Возрастные особенности и развитие двигательных способностей младших школьников Молодой ученый. 2020. № 9 (299). С. 186-188.

14. Димитрова З.А. Модель функционального структурирования в применении специфических игровых форм для развития гибкости у детей дошкольного возраста. Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2015. № 44. С. 192-196.

15. Елина Н.В. Методика уроков физической культуры в начальных классах на основе упорядоченного использования подвижных игр автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Тульский государственный университет. Тула, 2009

16. Жерновникова Я.В., Пятисоцкая С.С. Динамика развития уровня гибкости школьников первых классов под влиянием специальных упражнений.

Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011. № 2 (26). С. 16-18.

17. Замогильнов А.И. Теория и методика физической культуры. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 49.03.01 Физическая культура и 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Физическая культура», а также для слушателей курсов повышения квалификации по направлению «Физическая культура» / Рецензенты: А.С. Махов, О.В. Кулигин. Шуя, 2017.

18. Зырянова Ю.А. Развитие гибкости у детей дошкольного возраста Вестник научных конференций. 2020. № 2-1 (54). С. 67-68.

19. Иванова В.А. Развитие гибкости у детей 7-11 лет, занимающихся чирлидингом. В сборнике: актуальные проблемы физической культуры и спорта. Материалы студенческой научно-практической конференции. 2019. С. 26-28.

20. Исмаилова А.С., Менхин А.В., Новикова Л.А. Развитие гибкости у детей школьного возраста. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2012. № 1. С. 72-74.

21. Казачкова Т.А., Литвинов С.А. Развитие гибкости и координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста. В сборнике: актуальные проблемы начального, дошкольного и специального образования в условиях модернизации (в рамках года театра) ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет». 2019. С. 86-89.

22. Калюжин В.Г., Васильева П.А. Медико-биологические проблемы развития гибкости у детей дошкольного возраста. В сборнике: проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в образовательных учреждениях. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. отв. редактор Аслаев С.Т. 2019. С. 143-146.

23. Кассиров А.М. Развитие быстроты, ловкости и гибкости у детей начальной школы. В сборнике: Шаг в науку Сборник материалов II научно-практической конференции института естествознания и спортивных технологий. 2018. С. 22-28.

24. Кащеева М.А., Бичерова Е.Н. Развитие гибкости и самостоятельности мышления у детей младшего школьного возраста в условиях реализации ФГОС. В сборнике: психология образования научный альманах. Москва, 2016. С. 86-94.

25. Колиненко Е.А., Бурцева М.С. Развитие гибкости у детей младшего школьного возраста средствами стретчинга. Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2015. № 43. С. 84-87.

26. Короткова Е.А., Завьялова Т.П., Архипова Л.А., Хромин Е.В. Теория и методика физической культуры Тюмень, 2014.

27. Корякина Д.И., Сокольникова Л.В. Методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста посредством подвижных игр. В сборнике: Актуальные проблемы подготовки спортсменов в олимпийских и национальных видах спорта на разных этапах многолетнего совершенствования материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Научный редактор М.Д.Гуляев. 2015. С. 281-284.

28. Лизенко К.В. Особенности методики развития гибкости на занятиях акробатикой детей младшего школьного возраста. В сборнике: Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации Сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 86-89.

29. Лях В. И. Физическая культура. 1-4 классы 2016

30. Матвеева О.П.-Образовательная программа для учащихся средней общеобразовательной школы (I-XI классы): программа [Текст] / О.П. Матвеев.-Москва: Про-освещение, 1995.-215с.

31. Миронова Т.А., Иваненко Я.В. Методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры. В сборнике: Педагогические знания в системе высшей школы материалы международной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. Белгородский университет кооперации, экономики и права. 2017. С. 201-210.

32. Митрофанова Г.Н., Волгина К.В. Особенности и условия развития гибкости в процессе воспитания детей дошкольного возраста. В сборнике: методы и механизмы реализации компетентного подхода в психологии и педагогике сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 72-75.

33. Моисеева М.Г., Ильина Л.Л. Игровой стретчинг как средство развития гибкости у детей 5-6 лет. В сборнике: культурологический подход в дошкольном образовании: психолого-педагогический аспект Сборник научных статей XIV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и магистрантов. Ответственный редактор Т.Н. Семенова. 2017. С. 213-216.

34. Немцев С.А. Методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста. В сборнике: современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной

физической культуры материалы XVII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 223-227.

35. Олькова Ю.В., Пузеп Л.Г. Особенности воображения младших школьников. В сборнике: Наука и образование: проблемы и перспективы - 2017 Сборник материалов региональной научно-практической конференции. 2017. С. 152-155.

36. Петров И.А., Сивцев Н.Н. Развитие гибкости с помощью акробатических упражнений для детей 12-14 лет. В сборнике: Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи Материалы IV региональной научной конференции молодых ученых. Под редакцией А.Ф. Сыроватской. 2018. С. 391-394.

37. Порозова Д.А. Особенности развития гибкости у детей младшего школьного возраста средствами ушу. В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. В 3-х томах. 2020. С. 415-416.

38. Романова В.В. Развитие гибкости у детей дошкольного возраста на дополнительных занятиях по гимнастике. В сборнике: Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 140-142.

39. Ромашов А.Ю., Зубов В.Н., Фоминых Ю.А. Развитие гибкости - залог здоровья, молодости и красоты. В сборнике: Проблемы физической культуры и спорта и пути их решения материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Вятский государственный университет. 2016. С. 237-240.

40. Савостина И.С. Особенности развития мышления в младшем школьном возрасте. Актуальные проблемы и перспективы развития современной психологии. 2013. № 1. С. 96-99.

41. Самоловова Н.В., Никишин Е.С. Развитие гибкости в процессе занятий физической культурой В сборнике: Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета Статьи докладов. ответственный редактор А.В. Коричко. 2016. С. 1646-1649.

42. Смирнова Н.И., Черненко Е.Е., Гордейченко О.А. Влияние специальных упражнений на развитие гибкости у детей 6-7 лет. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009. № 7. С. 170-172.

43. Созыкина О.З., Орешкина И.Н. Исследование развития гибкости у детей 7-9 лет на уроках физической культуры. В сборнике: оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры материалы XXVII Региональной научно-методической конференции. Уральский государственный университет физической культуры. 2017. С. 211-213.

44. Справочник учителя физической культуры: пособие для учителей / Под ред. Проф. Л. Б. Кофман. -М.: Академия, 2000.-72 с.

45. Талибуллина Д.Х. Использование игрового стретчинга для развития гибкости у детей дошкольного возраста. В сборнике: саморазвитие в педагогике и психологии сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 80-83.

46. Фролова С.М., Брыкина В.А. Особенности развития физических качеств у младших школьников Наука-2020. 2018. № 4 (20). С. 25-29.

47. Холкина Н.А. Средства развития гибкости у детей 7-8 лет в учебном процессе. В сборнике: Наука и образование: проблемы и

перспективы Сборник материалов студенческой научно-практической конференции. 2015. С. 192.

48. Холодов, Ж. К.-Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецов.-М .: Издательский центр «Академия», 2003.-480 с.

49. Цинис А.В., Голубина О.А., Кочнев А.В. Динамика изменений показателей развития гибкости у детей младшего школьного возраста / Евразийский союз ученых. 2015. № 1-4 (18). С. 57-58.

50. Щанкин В.А. Двигательное развитие младших школьников на уроках физической культуры различной направленности книге: Инновационные образовательные технологии в школе Монография. Под ред. Н. В. Кузнецовой, Е. В. Белоглазовой. Саранск, 2016. С. 264-283.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Темпы роста активной и пассивной гибкости у обучающихся 7-10 лет (%)

(по В.Ф. Ломейко, В.И. Лях)

Суставы	Гибкость			
	Активная		Пассивная	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных	4,9	3,2	- 1,9	- 0,1
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	5,5	6,2	- 8,7	- 9,5
Подвижность различных отделов позвоночного столба:				
- тазобедренный сустав при сгибании туловища	18,8	6,6	-	-
- нижнегрудной	8,6	17,2	-	-
поясничный отдел	22,9	-6,2	-	-
- верхнегрудной отдел	17,0	22,2	-	-
- шейный отдел				

Время, необходимое для развития пассивной подвижности в суставах до 900 от анатомической подвижности (по Ж.К. Холодову, В.С. Кузнецову)

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

Приложение В

Дозировка упражнений, направленных на развитие подвижности в суставах у обучающихся младшего школьного возраста

(по Ж.К. Холодову, В.С. Кузнецову)

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

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

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

Приложение Д

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

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

Приложение Е

Контрольная группа - ученики 3 класса СОШ №10

Ф. И. О.	Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед, см		Наклоны туловища вперед в положении стоя, см		Разведение ног вперед-назад с опорой на руки (продольный шпагат), градус	
	в начале	в конце	в начале	в конце	в начале	в конце
1. Михаил	22	23	-2	-3	173	174
2. Ксения	23	24	-3	-2	172	173
3. Елизавета	20	21	+1	+2	171	172
4. Анастасия	24	24	-1	0	168	170
5. Валентина	21	22	+1	+2	172	174
6. Кристина	22	23	0	+1	172	174
7. Арсений	22	22	-4	-2	173	175
8. Максим	20	20	-2	-1	170	173
9. Евгений	28	28	-3	-1	168	172
10. Антон	23	24	-5	-4	170	171
11. Константин	24	25	+1	+1	167	170
12. Егор	22	23	-4	-4	165	169

Приложение Ж

Экспериментальная группа - ученики 3 класса СОШ №10

Ф. И. О.	Отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед, см		Наклоны туловища вперед в положении стоя, см		Разведение ног вперед-назад с опорой на руки (продольный шпагат), градус	
	в начале	в конце	в начале	в конце	в начале	в конце
1.Алексей	24	25	+1	+2	173	179
2.Андрей	23	23	-1	+3	170	178
3.Арзуман	21	22	+1	+4	169	176
4.Екатерина	25	26	-1	0	178	180
5.Есения	24	24	-4	-1	172	179
6.Ангелина	27	28	+1	+2	170	178
7.Дмитрий	20	21	-5	0	169	178
8.Ольга	24	24	-3	+1	172	180
9.Кирилл	21	22	-2	+1	172	180
10.Евгений	23	24	-4	-2	172	180
11.Александр	24	25	0	+1	173	177
12.Роман	26	27	+1	+2	171	178

Распределение учебного времени

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

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

групп

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

Соотношение упражнений на гибкость и общей нагрузки на уроках физической культуры у обучающихся экспериментальной группы

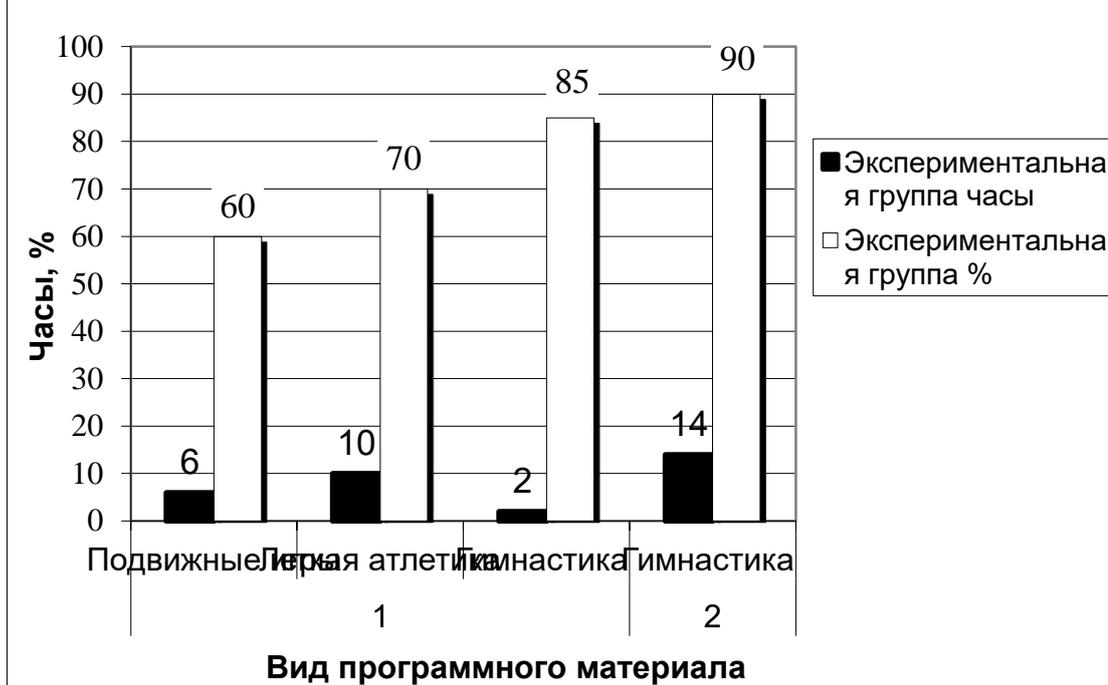


Диаграмма 1 - Отношение упражнений к гибкости и общей рабочей нагрузке в классах физического воспитания среди обучающихся экспериментальной группы

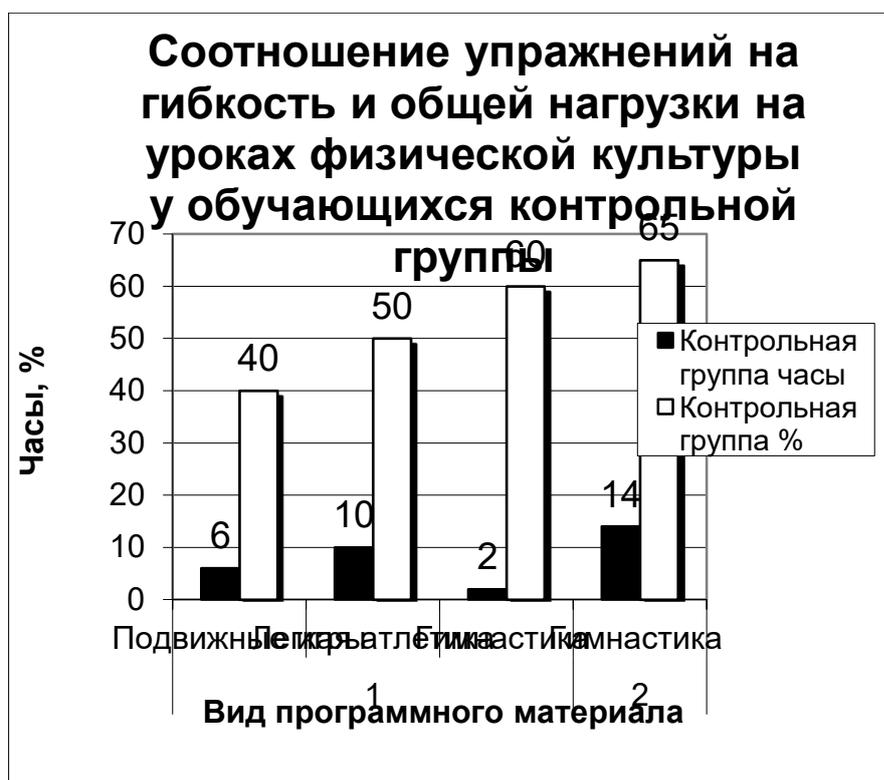


Диаграмма 2 - Соотношение упражнений на гибкость и общей нагрузки на уроках физической культуры у обучающихся контрольной группы

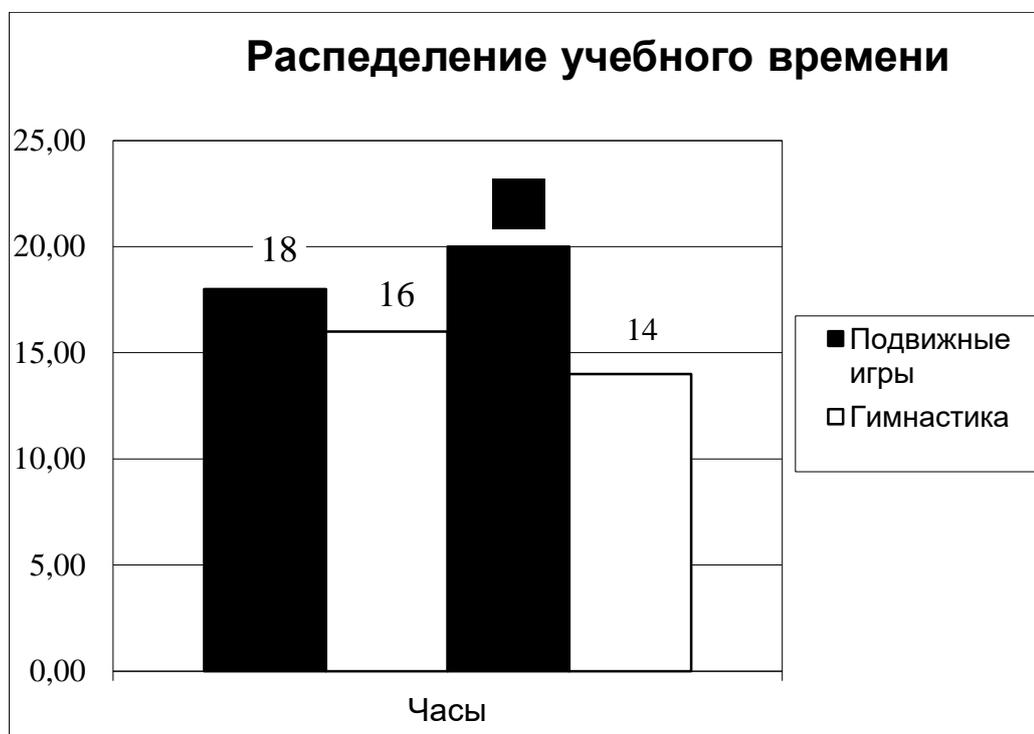


Диаграмма 3 - Распределение учебного времени.