

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
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 теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности

Токарская Алена Александровна

РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-9 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ И
МЕТОДАМИ АКРОБАТИКИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Колпакова Т.В.

_____ (дата, подпись)

Руководитель к.б.н., доцент Кужугет А.А.

_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Токарская А.А.

_____ (дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ	7
1.1 Занятия акробатикой.....	7
1.2 Анатомо-физиологические особенности детей	
младшего школьного возраста.....	17
1.3 Понятие гибкости.....	21
1.4 Формы проявления гибкости и факторы, влияющие на ее проявление.	25
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
2.1 Методы исследования.....	35
2.2 Организация исследования	37
ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	39
3.1 Обоснование средств и методов развития гибкости у детей младшего школьного возраста.....	39
3.2 Оценка эффективности разработанной методики развития гибкости у детей младшего школьного возраста.....	41
3.3 Результаты исследования и их обсуждение	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	50

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования .В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Это физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически. Недостаточная гибкость увеличивает затраты энергии при движениях и ограничивает проявление таких физических качеств, как сила, скорость движений и выносливость. Кроме того, недостаток гибкости может привести к травмам мышц и связок, нарушениям в осанке и изменениям в походке, возникновению остеохондроза и отложению солей. Слабое развитие гибкости препятствует перемещению отдельных звеньев тела, что затрудняет общую координацию движений человека[1,2]. Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц - антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации [3]. Зависит гибкость от многих факторов и, прежде всего, от строения суставов, эластических свойств связок и мышц, а также от нервной регуляции тонуса мышц, от пола, возраста, времени суток, в которое развивают гибкость. Акробатика дает возможность сочетать повышение гибкости с развитием силовых способностей. Это в значительной мере укрепляет мышечно-связочный аппарат, так как занятия акробатикой увеличивают силу и растяжимость мышц. Акробатика улучшает межмышечную координацию ребёнка: мышцы, осуществляющие движение, приводятся в напряжение, а растягиваемые, при этом, мышцы произвольно расслабляются. Такая согласованная работа мышц также способствует

развитию гибкости[4]. Упражнения в акробатике задействуют все звенья опорно- двигательного аппарата. Сочленения кисти, тазобедренные, плечевые, голеностопные и другие важные для жизненно необходимой деятельности суставы ребёнка получают гармоничное развитие подвижности благодаря занятиям акробатикой. Кроме того, регулярные занятия акробатикой активизируют процессы кровообращения и обмена веществ в суставах, делая их более крепкими и гибкими. Было установлено, что дети младшего школьного возраста наиболее восприимчивы к развитию гибкости. В этом возрасте психофизиологические предпосылки создают благоприятные условия для динамичного освоения и совершенствования сложных произвольных движений. Скелет младших школьников содержит большое количество хрящевой ткани, связки эластичны, суставы весьма подвижны. Координационные и мыслительные способности ребенка уже достаточно развиты, он готов осознанно слушать взрослых и целенаправленно выполнять необходимые упражнения [5].

Целью нашего исследования являлось определение наиболее эффективных методов развития гибкости у детей 7-9 лет средствами акробатики

Предмет исследования - развитие гибкости у детей 7-9 лет средствами акробатики.

Объект исследования – учебно –тренировочный процесс

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучение литературы по теме исследования.
2. Измерение показателей гибкости у детей младшего школьного возраста .Составление и реализация комплексов упражнений по развитию гибкости .
3. Оценка полученных результатов.

Гипотеза В основу нашего исследования легло предположение о том, что проведение систематических занятий акробатикой , направленных

на развитие гибкости, окажет эффективное влияние на повышение показателей гибкости.

При написании работы использовался метод изучения и анализ литературных источников, педагогический эксперимент; метод математической статистики.

Исследование проводилось на базе школы №3 г. Ачинска, в четыре этапа.

На первом этапе - проводился выбор темы исследования, определение объекта, предмета, цели и задач исследования. Разработка гипотезы.

На втором этапе - работа с литературой. Подбор испытуемых и выбор методов исследования.

На третьем этапе - проведение педагогического эксперимента и обработка результатов. Формулирование выводов.

На четвертом этапе - оформление работы.

ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ

1.1 Занятия акробатикой

Акробатика является одним из спортивных видов гимнастики. Акробаты соревнуются в одиночных акробатических прыжках (мужчины и женщины), в парных упражнениях (двое мужчин, двое женщин или мужчина и женщина) и в групповых упражнениях (четверо мужчин или трое женщин). Акробаты-прыгуны выполняют на соревнованиях комбинации акробатических прыжков и вольные упражнения. Акробаты, соревнующиеся в парных или групповых упражнениях, выполняют упражнения соответствующего вида и художественную композицию, состоящую из балансовых, бросковых и прыжковых элементов.

Акробатика занимает значительное место в тренировке гимнастов. Акробатические прыжки составляют основную трудность вольных упражнений, а некоторые элементы на гимнастических снарядах, особенно соскоки, сходны с аналогичными акробатическими упражнениями.

Слово «акробат» произошло от греческого «акробатэс», что означает «хожу на цыпочках, лезу вверх». Акробатика, как вид физических упражнений, возникла в глубокой древности. Изображения на сохранившихся памятниках, сосудах, фресках и других изделиях свидетельствуют о том, что этот вид спорта был известен в Древнем Египте за 2300 лет до н. э.

Занимались акробатическими упражнениями и в Древней Греции. На Крите наряду с театрализованными процессиями, связанными с уборкой урожая и различными церемониями, проводились игры с быками, составной частью которых были акробатические упражнения.

Акробатические упражнения с быками в XIX в. встречались также у африканского племени фульбе в северной Нигерии (западная Африка), у

племени мораван в южной Индии. Такие игры с быками русский профессор Ефименко видел даже в 1913 г. у басков в Пиринейских горах.

Подобные игры с быками, по-видимому, существовали в древности и у народов нашей страны: до сих пор в таджикской борьбе сохранилось название «бычий пережат». В Древнем Риме акробатические упражнения демонстрировали странствующие артисты – «циркуляторы», которые наряду с этими упражнениями показывали и другие виды искусства: хождение по канату, дрессировку и т. п.

В 420 г. до н. э. была распространена пляска на вертящемся гончарном круге, сочетаемая с акробатическими упражнениями. Некоторые богатые римляне содержали при себе «акробатов и разного рода фокусников». Имеются сведения об акробатах, выполнявших различные упражнения на шесте, который держался на лбу. Упоминается об акробатах, которые выполняли сложные упражнения на гибкость (1).

В эпоху Возрождения в Италии Венецианская республика устраивала «конкурсы живой архитектуры», т. е. построения акробатических пирамид. Сенат присуждал приз той группе, которая построит наиболее высокую пирамиду. Известны случаи построения пирамид высотой около 9 метров.

Впервые технику акробатических упражнений попытался описать в специальном руководстве для акробатов-профессионалов Тюккаро. В конце XIX в. Стрели написал книгу «Акробатика и акробаты», в которой охарактеризовал различные жанры профессиональных артистов и описал технику ряда акробатических упражнений.

На Руси акробатика развивалась самостоятельно. Она пользовалась большим успехом у широких масс населения и составляла обязательную часть увеселительных зрелищ. Древнерусские скоморохи были плясунами, фокусниками, жонглерами и акробатами. Вначале они выступали по одному, а затем объединялись по двое, по трое и группами.

В первой половине XVII в. в России уже были свои мастера-акробаты различных специальностей, которые обучали акробатическим упражнениям.

В конце XVIII в. в европейских стационарных столичных цирках появляются акробатические упражнения, которые быстро становятся неотъемлемой частью профессиональных цирковых представлений. А в XIX в. акробатические упражнения начинают включаться в буржуазные национальные системы гимнастики. Таким образом, наметились две линии в дальнейшем развитии акробатики: профессионально-цирковая и спортивно-любительская.

Профессиональное направление развивалось по пути все более узкой специализации. Происходило это потому, что артисты могли длительное время выступать с одним номером, разъезжая по различным городам и странам. Вместо универсальных, разносторонних артистов прошлого, появляются виртуозы в одном жанре и даже в одном трюке.

Выделяются относительно самостоятельные виды цирковой акробатики: акробатика на лошадях, силовая акробатика, вольтижная (плечевая) акробатика, «карийские игры» и прыжковая акробатика (со снарядами и без них). Эти основные виды культивируются в цирке и по сей день. Второе направление в развитии акробатики – спортивное – связано с включением акробатических элементов в гимнастику и с возникновением кружков любителей акробатики (в особенности в России). С пола акробатические упражнения переносятся на снаряды.

В 1900 г. в Петербурге появились самодеятельные акробатические кружки, а в 1901 г. состоялось первое выступление акробатов-любителей. Вплоть до империалистической войны 1914 г. такими выступлениями акробатов-любителей сопровождается большинство крупных спортивных вечеров. Большую роль в популяризации этого вида спорта сыграли Всесоюзные физкультурные парады, которые проходили регулярно с 1936 года. Но лишь в 1938 году А.К. Бондарев, руководитель Всесоюзной секции, разработал первую классификационную программу и правила соревнований по акробатике. В 1939

году в Москве прошли первые Всесоюзные соревнования по акробатике, которые стали и первыми в мире.

С 1940 в соревнованиях по акробатике участвуют женщины. С 1951 проводятся юношеские соревнования. С 1967 Федерация спортивной акробатики СССР организует международные матчи по телевидению, с 1972 - международные соревнования на приз памяти лётчика-космонавта СССР, почётного президента федерации В. Н. Волкова.

В 1974 в Москве состоялся 1-й личный чемпионат мира (участвовали спортсмены Болгарии, Великобритании, Венгрии, Польши, СССР, США, ФРГ и Швейцарии). Чемпионами стали 13 советских спортсменов. В 1975 в Швейцарии проведены первые соревнования на Кубок мира по спортивной акробатике.

Существует несколько видов акробатики кратко рассмотрим их. Цирковая акробатика – это совокупность цирковых номеров, характеризующихся определенными средствами и только им присущими действенными признаками. В цирке акробатика занимает доминирующее положение. Акробатическими приемами владеют и гимнасты, и жонглеры, и даже клоуны. Виды цирковой акробатики можно подразделить на две группы:

1. **Динамическая** (переворачивания тела: сальто, пируэты, перекаты).
2. **Статическая** (сохранение равновесия в различных положениях).

Виды цирковой акробатики постоянно изменяются и развиваются: прыжковая, силовая, конная, вольтажная, воздушная, пластическая, комическая, рейнское колесо - на этом снаряде исполняются спирали или прямые перекаты, а во время движения колеса - акробатические и гимнастические элементы (см в приложении). Рейнское колесо представляет из себя 2 обода из стальных трубок, соединенных между собой скобами, с захватами для рук и ног. В зависимости от веса спортсмена размеры колеса

могут быть от 1,5 до 2,2 м в диаметре и от 0,4 до 0,6 м по ширине. Техника прямых перекатов на рейнском колесе состоит в том, что колесо должно двигаться с равномерной скоростью, а в определенном месте должно остановиться. При исполнении спиралей колесо касается пола только одним ободом и движется почти по круговой орбите. Подготовка и тренировка акробатов осуществляются по обычному разделению года на 3 этапа. Во время подготовительного этапа изучаются новые элементы и упражнения. Соревновательный период начинается с соревнований на низшем уровне и кончается национальными и мировыми чемпионатами. Среди цирковых акробатов отдельно выделяются китайские акробаты.

- **Спортивная акробатика**

Решающие шаги в целях окончательного разделения спортивной акробатики от показательных выступлений были предприняты в 1960г. Были отменены соревнования специальных групп на ковре и в воздухе. В правилах однозначно определены лишь немногие снаряды, которые можно использовать на соревнованиях. В последующие годы спортивная акробатика стала одним из самых зрелищных видов спорта. **Спортивная акробатика** – вид спорта, соревнования в выполнении комплексов специальных физических упражнений (прыжковых, силовых и др.), связанных с сохранением равновесия (балансирование) и вращением тела с опорой и без опоры. **Спортивная акробатика** – вид спорта, соревнования в выполнении акробатических упражнений, включает в себя три группы упражнений: акробатические прыжки, батут и парные или групповые упражнения (см. в приложении).

В спортивной акробатике различают следующие дисциплины:

- *солисты* выполняют акробатические прыжки, например сальто вперед прогнувшись, рондат, флик-фляк, сальто назад прогнувшись и т. д.;
- *пары* (женские, мужские и смешанные), выполняющие статические или динамические упражнения и броски, комбинируя их с гимнастическими и акробатическими прыжками;

- *группы* (женские группы по 3 человека и мужские по 4 человека) - исполнение статических пирамид или бросков, в качестве переходов для эстетического комбинирования упражнений используются гимнастические элементы;

- *прыжки на батуте.*

Таким образом, соревнования по спортивной акробатики заключаются в выполнении комплекса упражнений с сохранением равновесия и вращения тела. Баллы за исполнение начисляются по той же системе, что и в спортивной гимнастике. Техника исполнения *акробатических прыжков* (прыжковая акробатика) аналогична технике исполнения вольных упражнений в спортивной гимнастике. Работа пар представляет собой согласованное чередование статических и динамических элементов. Для этого необходимо, чтобы верхний, более легкий партнер учитывал действие законов физики, а нижний партнер их разумно применял. Для исполнения вольтажей нужна особая техника. Вольтаж – это бросок верхнего партнера (нижним партнером) с рук на ноги или наоборот. Вольтажи можно сочетать с сальто и поворотами вокруг продольной оси. В групповой работе различие между статическими и динамическими упражнениями еще явственнее, чем в работе пар. Необычайно развитое чувство равновесия у спортсменов является предпосылкой статической пирамиды. Пирамида должна быть построена и зафиксирована таким образом, чтобы основная нагрузка приходилась все время на центр тяжести всей пирамиды. Приняв стойку на руках, верхний партнер должен занять строго вертикальное положение, чтобы воображаемая вертикальная ось проходила от кончика пальцев на ногах до кистей рук. Техника исполнения динамических упражнений похожа на упражнения пар с бросками. Во время броска партнер выполняет вращение вокруг вертикальной, горизонтальной и продольной осей. Как спортивная, так и цирковая акробатика требует соответствующего материального обеспечения для проведения тренировок и соревнований. Это касается основных и дополнительных снарядов и одежды. Маты для акробатики делают из 15-мм

войлока размером 12 x 12 м. Дорожка для прыжков на резиновой основе с войлочным покрытием, размером 1,5x25 м, длина разбега - 10-15 м. Ширина дорожки обозначена белыми полосами. В СССР была разработана специальная дорожка для прыжков, которая по всей своей длине обладает теми же характеристиками, что и мостик. К тренировочным снарядам относятся ручные и потолочные лонжи. Потолочные лонжи используются преимущественно для тренировки особо трудных элементов в работе пар и групп, а также в прыжках на трамплине, ручные лонжи - при исполнении акробатических прыжков. В качестве дополнительных снарядов используются бублики, шапочки и подушечки, которые можно применять и во время соревнований. Женщины носят гимнастические купальники, мужчины - длинные гимнастические брюки и майки; гимнастические тапочки обязательны. Спортивная акробатика входит в Международную Федерацию гимнастики (FIG) наряду со спортивной, художественной и общей гимнастикой, а также спортивной аэробикой.

Как разновидность спортивной акробатики, в последствие выделившиеся в самостоятельные виды спорта, можно выделить лыжную и парашютную акробатику.

- Лыжная акробатика

Это один из элементов лыжного фристайла. Спортсмены совершают прыжки и сальто с трамплинов. Очки начисляются за технику отрыва, высоту и длину полета, форму элементов и приземление. В лыжной акробатике спортсмены со специально спроектированного трамплина совершают серию из двух различных по сложности прыжков. Трамплины бывают 3 видов: большой (тройной) (высота 4,05 м, уклон 70°); средний (двойной) (3,5 м, 65°); малый (сальтовый) (2,1 м, 55°). Гора приземления должна быть покрыта рыхлым снегом. Очки начисляются за технику отрыва от трамплина, траекторию полета, фигуру и приземление. 5 судей оценивают фигуру (из 7 баллов), 2 судей оценивают приземление (из 3 баллов). Наибольшую и наименьшую оценку за полет отбрасывают, оставшиеся 3 оценки суммируют.

Из оценок за приземление выводят среднюю оценку и умножают ее на 3. Полученные суммы за полет (максимум - 21 балл) и приземление (максимум - 9 баллов), складывают и умножают на коэффициент сложности элемента. По наибольшему числу баллов определяется победитель. На данный момент, неофициальным рекордом является сумма баллов - 268.7 (см. в приложении).

- **Парашютная акробатика**

При выполнении элементов парашютной, или купольной, акробатики парашютисты образуют фигуры, входя в непосредственный контакт с другими спортсменами. В арсенале любого типа акробатики большое количество трюков, различных по сложности и зрелищности. Все они базируются на основных типах движений: кувырки вперед и назад, стойки на руках, перевороты. Как и любой вид спорта, при выполнении занятий по акробатике требуется соблюдение правил безопасности. В основном, это касается одежды для занятий и обустройства зала. На тренировках запрещено занимать в неспортивной одежде и обуви, необходимо снимать часы, цепочки, браслеты

Классификация акробатических упражнений, используемых в школе

Акробатические упражнения разносторонне влияют на организм занимающихся. С их помощью совершенствуются ловкость, сила мышц, быстрота и точность движений, ориентировка в пространстве и чувство равновесия. Акробатические упражнения разнообразны, эмоциональны, не требуют специального оборудования. Динамические акробатические упражнения (кувырок вперед, кувырок назад и др.) должны выполняться только в одном направлении, указанном учителем). Выполнение в противоположном направлении (навстречу движению) во избежание столкновения категорически запрещается.

Для занятий используют специальные акробатические дорожки или плотно уложенные гимнастические маты. Не следует укладывать маты в одну линию по всей длине зала. Рациональнее размещать их небольшими дорожками

по 2—4 мата в каждой, тогда в поле зрения учителя будут все учащиеся, и он сможет своевременно оказывать им необходимую помощь.

Обучать кувырмак вперед и назад слабых учащихся рекомендуется на наклонной плоскости, гимнастическом мостике, накрытом матом или акробатической дорожкой. Упражнение под «горку» осваивается значительно успешнее (12).

При освоении таких акробатических упражнений, как мост, стойка, целесообразно оказывать помощь вдвоем. Партнеров подбирают соответствующего роста и веса.

Кувырок лучше совершенствовать поточным способом, в направлении, указанном учителем.

Группировка — положение тела, в котором согнутые в коленях ноги хватом на голени (стопы и колени слегка разведены) сильно притянуты к груди. Спина округлена, голова наклонена вперед, локти плотно прижаты к телу. Группировка выполняется в положениях сидя на полу, в приседе, лежа на полу.

Группировка сидя на полу — согнуть ноги в коленях, ступни поставить слегка врозь, руками захватить снаружи верхние части и плотно подтянуть ноги к груди, колени врозь, голова между коленей, подбородок прижат к груди.

Группировка лежа на спине — согнуть ноги, захватить руками голени и подтянуть колени к плечам, а плечи к коленям, колени врозь, голова между коленей, подбородок прижат к груди.

Группировка из положения упора присев — из стойки ноги врозь (на ширине одной ступни), ступни параллельно, глубоко присесть и принять положение упора присев (сначала на носках, а потом на всей ступне), затем одновременно наклонить туловище к коленям, а руками захватить голени, и плотнее притянуть туловище к коленям, голова между коленей, подбородок прижат к груди.

Группировка — основное подводящее упражнение к перекатам и кувырмак. В начале обучения выполнять ее следует медленно (13).

Начинать обучение необходимо с упражнений, подготовительных группировкам.

Сильные наклоны туловища вперед, к ногам.

Глубокое приседание на всей ступне с захватом голеней обеими руками.

Лежа на спине, сгибание ног к груди.

Сидя с прямыми ногами, наклоны туловища вперед, к ногам.

Сидя с прямыми ногами, одновременно сгибание ног к груди и наклон туловища к ногам.

То же с захватом голеней руками.

Перекаты — движения с последовательным касанием пола (опоры) отдельными частями тела без переворачивания через голову. Перекаты выполняются вперед, назад и в сторону, применяются как подводящие упражнения и как прием самостраховки при падениях. Перекат в сторону из упора стоя на коленях (с опорой предплечьями) выполняется вправо или влево. Последовательно касаясь пола плечом, боком, спиной, другим боком и плечом, возвратиться в и. п. При перекате ноги и руки максимально сгибать и прижимать к туловищу, колени держать вместе (кисти тыльной поверхностью должны быть обращены к лицу).

Перекат вправо (влево) из упора стоя на правом (левом) колене, левая (правая) в сторону на носок. Кистями опираться о пол точно под плечевыми суставами. Последовательно опираясь предплечьем и плечом правой (левой) руки, лечь на правый (левый) бок, перекатиться на спину, затем на левый (правый) бок, встать на левое (правое) колено, правую (левую) отвести в сторону на носок; руки опустить вниз.

Кувырок вперед. Из упора присев (с опорой руками впереди стоп на 30-40 см), выпрямляя ноги, перенести вес тела на руки. Сгибая руки и наклоняя голову вперед, оттолкнуться ногами и перевернуться через голову. Внимание учащихся обращать на то, чтобы голова не касалась пола, толчок ногами был бы

направлен не вверх, а вперед. Коснувшись лопатками пола, сгруппироваться и, сделав перекат вперед, принять положение упора присев.

Выполнение кувырка вперед достигается энергичной плотной группировкой и быстрой подачей вперед плеч в момент его завершения. Предварительно следует освоить группировку и перекаты в группировке вперед и назад. Целесообразно систематически выполнять кувырки в течение ряда уроков (по 5—6 кувырков в каждом). Во время выполнения кувырков необходимо следить за самочувствием учащихся. Возможны легкие головокружения или даже тошнота. Таким ученикам необходимо временно прекратить выполнение упражнения, а если подобное повторится, то следует посоветоваться с врачом.

Кувырок назад. Из упора присев (руки впереди стоп на расстоянии 15—30 см) перекат назад в группировке, поставить руки на пол на уровне головы (пальцами к плечам), опираясь ими, перевернуться через голову (не разгибая ног) и прийти в упор присев.

1.2 Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста

Период 7 - 10 лет является сравнительно спокойным в развитии детей. Ежегодное увеличение массы тела составляет в среднем 3 - 4 кг, длина тела увеличивается на 4 - 5 см, а окружность грудной клетки — на 1,5 - 2 см. Изменяются пропорции тела: удлиняются ноги, уменьшается грудной показатель (отношение обхвата грудной клетки к длине тела), т. е. происходит как бы вытягивание тела. Четкой разницы между мальчиками и девочками в росте, массе тела и пропорциях частей тела не отмечается. Сила же мышц кисти у девочек 6 - 8 лет меньше, чем у мальчиков, примерно на 5 кг, а в 11 - 12 лет - уже на 10 кг. Кроме того, до 11 - 12 лет обхват грудной клетки у девочек меньше на 1,2 - 2 см, а жизненная емкость легких — на 100 -200 см по сравнению с мальчиками того же возраста. Поэтому нагрузки в циклических и силовых упражнениях у девочек должны быть несколько меньше.

Окостенение скелета происходит неравномерно: к 9 - 11 годам заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 12 -13 годам,— запястья и пясти. Кости таза интенсивнее развиваются у девочек с 8 до 10 лет.

При занятиях физической культурой очень важно учитывать особенности формирования скелета. Резкие толчки во время приземления при прыжках, неравномерная нагрузка на левую и правую ногу могут вызвать смещение костей таза и неправильное их срастание.

Чрезмерные нагрузки на нижние конечности, когда процесс окостенения еще не закончился, могут привести к появлению плоскостопия.

Скелет детей содержит значительное количество хрящевой ткани,

суставы очень подвижны, связочный аппарат легко растягивается. Постепенно формируются изгибы позвоночника, к 7 годам устанавливается шейная и грудная кривизна, к 12 - поясничная. Позвоночник обладает большой подвижностью у детей до 8 - 9-летнего возраста. Поэтому у младших школьников нередки случаи нарушений осанки и деформации позвоночника. Длительное сидение на занятиях в школе и при выполнении домашних заданий способствует этому. В связи с этим одной из важнейших задач должно быть обеспечение правильного формирования скелета, укрепление мышечной системы и предупреждение нарушений осанки.

В возрасте 7 - 10 лет у детей мышцы конечностей развиты слабее, чем мышцы туловища. Однако относительные величины силы мышц (на 1 кг массы) близки к показателям взрослых людей. В связи с этим могут широко использоваться упражнения для развития силы, связанные с преодолением собственной массы тела. Но при этом следует избегать больших по объему и интенсивности нагрузок, так как они приводят к значительным энергозатратам, а это может повлечь за собой общую задержку роста.

В младшем возрасте продолжается развитие головного мозга. Морфологическое развитие нервной системы достигает большой зрелости. Однако функциональные показатели нервной системы еще далеки от совершенства. Сила и уравновешенность нервных процессов относительно невелики, что может приводить к быстрой истощаемости клеток коры головного мозга, быстрому утомлению. Большая возбудимость и реактивность, а также высокая пластичность нервной системы способствуют лучшему и более быстрому освоению двигательных навыков. Этим объясняется тот факт, что дети 7 - 10 лет легко могут овладевать достаточно сложными формами движений. В то же время у них слабая устойчивость к воздействию посторонних раздражителей. Это следует учитывать особенно при упражнениях на выносливость и чаще практиковать переключения с одного вида мышечной деятельности на другой.

В 7 - 10-летнем возрасте идет дифференциация структуры сердечной мышцы. Она начинает напоминать по структурным показателям сердце взрослого. Однако полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам.

Возрастные изменения системы кровообращения в этом периоде характеризуются равномерностью и более медленными темпами увеличения объема сердца по сравнению с суммарным просветом сосудов. Сравнительно больше, чем у взрослых, суммарный просвет капилляров сети. Это является одной из причин относительно низкого артериального давления в этом возрасте.

С возрастом постепенно замедляется частота сердечных сокращений: в 6 - 8-летнем возрасте она составляет в среднем 80—90 уд./мин, в 9 - 10-летнем — 75-85 уд./мин. Возрастное урежение пульса связано с качественными изменениями нервных влияний на сердце. С ростом ребенка усиливается воздействие на сердце блуждающего нерва.

От рождения к 10 годам объем легких увеличивается в 10 раз и составляет половину объема легкого взрослого. При этом увеличение объема легких происходит за счет увеличения объема альвеол.

Частота дыхания, являющаяся одним из показателей внешнего дыхания, с возрастом замедляется: в 6 - 7-летнем возрасте в среднем она равна 23 - 25 раз/мин, в 10-летнем - 19 - 20 раз/мин. А глубина дыхания, наоборот, увеличивается к 10 годам от 160 до 250 мл.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) возрастает с 6 - 7 до 10 лет с 1200 до 2000 мл, причем у девочек средние величины меньше, чем у мальчиков.

Реакции детей на физическую нагрузку особенно заметны по показателям функции дыхания и кровообращения. У них по сравнению с подростками отмечаются более низкие величины максимального потребления кислорода (МПК), характеризующего интенсивность окислительных обменных процессов при продолжительных физических

нагрузках. Так, у мальчиков 8 -9 лет МПК достигает в среднем лишь 1500 мл/мин, а у девочек - 1000 мл/мин (у взрослых - 3000 -4000 мл/мин).

При напряженной мышечной деятельности дыхание у детей младшего школьного возраста оказывается более частым, чем у взрослых (соответственно 60 - 70 и 20 - 40 дыханий в минуту).

У детей этого возраста при физической нагрузке артериальное давление повышается меньше, чем у взрослых, что объясняется слабым еще развитием сердечной мышцы, малым объемом сердца и более широким просветом со судов относительно размеров сердца. По сравнению со взрослыми у них меньше коэффициент использования кислорода и менее эффективно снабжение тканей кислородом. У детей 6 - 10 лет также менее интенсивно происходит ликвидация кислородного долга, а потребление кислорода в восстановительном периоде осуществляется при менее экономной функции внешнего дыхания и кровообращения.

Все это дает основание считать, что для детей младшего школьного возраста характерны большая напряженность функции кровообращения и дыхания и менее экономичное расходование энергетического потенциала при мышечных нагрузках по сравнению со старшими учащимися и взрослыми. У них также ниже способность выполнять мышечную работу в условиях недостатка кислорода.

Итак, акробатические упражнения содействуют развитию общей физической подготовленности младших школьников, а также силы, быстроты реакции, ловкости, ориентировки в пространстве.

Благодаря разностороннему влиянию на организм занимающихся, большой эмоциональности и доступности они являются одним из важных средств в физическом воспитании младших школьников.

1.3 Понятие гибкости

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Это физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически. Недостаточная гибкость увеличивает затраты энергии при движениях и ограничивает проявление таких физических качеств, как сила, скорость движений и выносливость. Кроме того, недостаток гибкости может привести к травмам мышц и связок, нарушениям в осанке и изменениям в походке, возникновению остеохондроза и отложению солей. Слабое развитие гибкости препятствует перемещению отдельных звеньев тела, что затрудняет общую координацию движений человека [1,2]. Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц - антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации [3]. Зависит гибкость от многих факторов и, прежде всего, от строения суставов, эластических свойств связок и мышц, а также от нервной регуляции тонуса мышц, от пола, возраста, времени суток, в которое развивают гибкость. Акробатика дает возможность сочетать повышение гибкости с развитием силовых способностей. Это в значительной мере укрепляет мышечно-связочный аппарат, так как занятия акробатикой увеличивают силу и растяжимость мышц. Акробатика улучшает межмышечную координацию ребёнка: мышцы, осуществляющие движение,

приводятся в напряжение, а растягиваемые, при этом, мышцы произвольно расслабляются. Такая согласованная работа мышц также способствует развитию гибкости[4]. Упражнения в акробатике задействуют все звенья опорно- двигательного аппарата. Сочленения кисти, тазобедренные, плечевые, голеностопные и другие важные для жизненно необходимой деятельности суставы ребёнка получают гармоничное развитие подвижности благодаря занятиям акробатикой. Кроме того, регулярные занятия акробатикой активизируют процессы кровообращения и обмена веществ в суставах, делая их более крепкими и гибкими. Было установлено, что дети младшего школьного возраста наиболее восприимчивы к развитию гибкости. В этом возрасте психофизиологические предпосылки создают благоприятные условия для динамичного освоения и совершенствования сложных произвольных движений. Скелет младших школьников содержит большое количество хрящевой ткани, связки эластичны, суставы весьма подвижны. Координационные и мыслительные способности ребенка уже достаточно развиты, он готов осознанно слушать взрослых и целенаправленно выполнять необходимые упражнения[5]. Целью нашего исследования являлось определение наиболее эффективных методов развития гибкости у юных акробатов в учебно- тренировочной группе первого года обучения. На первом этапе исследования были определены начальные показатели развития гибкости, которые оценивались по: гибкости позвоночника; подвижности в плечевых суставах; подвижности тазобедренных суставах. Уровень гибкости позвоночника оценивался по тесту «Наклон туловища вперед», подвижность в плечевых суставах оценивалась по тесту «Выкрут прямых рук назад», подвижность в тазобедренных суставах оценивалась по тесту «Разведение прямых ног». Уровень гибкости позвоночника находился на среднем уровне (70% - средний уровень, 30% - высокий), подвижность в плечевых суставах составляла 30% - средний уровень, 50% - имели низкий уровень и только у 20% юных акробатов был выявлен высокий уровень развития гибкости в плечевых суставах. Уровень подвижности в тазобедренных суставах – 30% -

средний уровень, 30% составил низкий уровень и у 40% юных акробатов наблюдался высокий уровень подвижности в тазобедренных суставах. В течение месяца в учебно-тренировочные занятия юных акробатов был включен ряд специальных упражнений, это были гимнастические упражнения различной направленности, которые сочетались в следующих соотношениях: 50% - активные упражнения, 30% - пассивные, 20% - статические. Темы движений, количество повторений, время удержания в статических положениях использовались в соответствии с рекомендациями специалистов. Упражнения растягивающего характера использовались во всех частях занятия: в подготовительной части после предварительного разогревания, выполнялись преимущественно активные упражнения пружинного характера; в основной части разнообразно сочетались пассивные, статические и активные упражнения; в заключительной части чаще применялись статические положения с расслаблением в заданной позе, они помогали решать задачу снижения нагрузки, а также обеспечивали благоприятные условия для восстановительных процессов в организме юных акробатов. Данная методика позволила улучшить показатели гибкости. Безусловно, большого прироста показателей не произошло, но некоторые сдвиги были отмечены в таких тестах как: подвижность в тазобедренных суставах, улучшились результаты (возрос высокий показатель до 55%), в подвижности в плечевых суставах был более заметнее прогресс, возрос высокий уровень подвижности до 50%, средний уровень был отмечен только у 50% юных акробатов, низкий уровень показан не был. Уровень гибкости позвоночника остался на прежнем уровне, что объясняется, тем, что упражнения носили несколько однонаправленный характер, и поэтому явного влияния оказано не было. Таким образом, нами было определено, что комплексное развитие гибкости даже в течение одного месяца позволяет добиться, пусть незначительных, но, тем не менее, определенного улучшения подвижности в суставах.

Возрастная сенситивность — это «присущее определенному возрастному периоду оптимальное сочетание условий для развития определенных психических свойств или процессов. «Преждевременное или запаздывающее по отношению к периоду возрастной сенситивности обучение может оказаться недостаточно эффективным, что неблагоприятно сказывается на развитии психики.»[7] Благоприятные воздействия на организм в сенситивные периоды оптимальным образом содействуют развертыванию наследственных возможностей организма, превращению врожденных задатков в определенные способности, а неблагоприятные задерживают их развитие, вызывают перенапряжение функциональных систем, в первую очередь, нервной системы, нарушение психического и физического развития. Сенситивные периоды для развития различных физических качеств проявляются гетерохронно[10]. Сенситивные периоды: для пассивной гибкости – 9-10 лет, активной – 10-14 лет; мальчики – 9-10; 13-14; 15-16 лет, девочки – 14-15; 16-17 лет. Обычно подвижность крупных звеньев тела постепенно увеличивается до 13-14 лет, в этом возрасте мышечно-связочный аппарат наиболее эластичен и растяжим, и именно в этом возрасте наблюдается стабилизация гибкости. Как правило к 16-17 годам стабилизация заканчивается, происходит остановка развития, а затем это качество имеет устойчивую тенденцию к снижению, поэтому даже если после 13-14 лет не выполнять упражнения на растягивание, гибкость начнет снижаться уже в юношеском возрасте, и, наоборот, практика показывает, что даже в возрасте 40-50 лет и старше гибкость суставов и позвоночника можно сохранить в хорошем состоянии - это доказывают артисты балета, просто артисты, спортсмены, да и обычные люди, продолжающие регулярные тренировки[10].

1.4 Формы проявления гибкости и факторы, влияющие на ее проявление

Гибкость - это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела [18].

Наличие гибкости связано с фактором наследственности, однако на нее влияют и возраст, и регулярные физические упражнения [20].

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

При активной гибкости движения с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п. Величина пассивной гибкости всегда больше активной. Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается {за счет

снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Первая проявляется в движениях, вторая - в позах [18].

Выделяют также общую и специальную гибкость. Первая характеризуется максимальной амплитудой движений в наиболее крупных суставах, вторая - амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов, обуславливающий подвижность суставов, - анатомический: он включает в качестве компонентов тормозы и ограничители. К числу тормозов относят кожу, подкожную клетчатку, мышцы, связки и суставную капсулу [9].

Ограничителями движений называют кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенства межмышечной координации [18].

На гибкость существенно влияют внешние условия: время суток, температура воздуха, проведена ли разминка, разогрето ли тело. Эти изменения приведены в таблице 1

Таблица 1

Изменение гибкости в различных условиях (В. И. Лях. 1999)

В 8 ч утра	В 12-13 ч	После 10 мин пребывания в обнаженном виде	После 10 мин пребывания в горячей ванне	После 20 мин разминки в	После утомительной тренировки и 12
---------------	-----------	---	---	-------------------------------	--

-14 мм	+35мм	-36 мм	+78 мм	+89 мм	-35 мм
--------	-------	--------	--------	--------	--------

В данном опыте амплитуда движения измерялась в положении максимального наклона вперед с прямыми ногами; положение пальцев опущенных рук фиксировалось на измерительной планке; за ноль была принята плоскость скамейки, минусом отмечалось положение выше этой плоскости, плюсом - ниже ее.

Амплитуда движения улучшается во всех случаях, когда в растягиваемых мышцах увеличивается кровоснабжение, и наоборот - ухудшается, когда кровоснабжение уменьшается. Подтверждение тому было получено в специальных исследованиях [11]. Особенно показательное уменьшение амплитуды движения после принятия пищи, а также при охлаждении мышц после утомительной тренировки. В первом случае увеличение притока крови к органам пищеварения обедняет кровоснабжение мышц.

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: утомление отрицательно сказывается на показателях активной гибкости, но способствует улучшению пассивной; положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Движения на гибкость рекомендуют включать в небольшом количестве в программу ежедневных занятий физическими упражнениями. Они являются неотъемлемым компонентом утренней гигиенической гимнастики, вводной части урока, разминки при занятиях спортом. Прежде чем приступить к упражнениям на повышение подвижности суставов, следует сделать разминку для разогревания мышц. Полезно - особенно перед самостоятельной тренировкой с акцентом на улучшение подвижности суставов - сделать массаж.

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

Ведущий метод развития подвижности суставов - повторный, т.е. в процессе повторения тех либо других двигательных действий на гибкость ученик должен стремиться повысить максимальную амплитуду. Однако при повторном выполнении упражнений все же наступает утомление, которое внешне проявляется в снижении амплитуды движения. А это служит первым сигналом к прекращению работы над повышением гибкости в данном уроке [18].

В качестве методов совершенствования гибкости целесообразно использовать игровой и соревновательный методы; тогда занятия проходят интересно и весело (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками от пола плоский предмет и т.д.).

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуют выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем - туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление [18].

Школьникам упражнения на гибкость надо рекомендовать систематически, но выполнять их следует очень осторожно (особенно до 6 лет) - с небольшой нагрузкой, которая длительное время повторяется без увеличения. Дополнительная внешняя опора, используемая для увеличения амплитуды движения, применяется редко. Дети еще не умеют расслаблять мышцы, поэтому в каждом упражнении должны быть паузы для отдыха [3].

Таким образом, особенности применения упражнений на гибкость в работе с школьниками объясняются тем, что наряду с пластичностью опорно-двигательного аппарата у детей мышцы и связки еще очень слабы, резкое значительное увеличение нагрузки им непосильно и может привести к травмам. Развитие гибкости должно идти в соответствии с развитием мышечной силы. Так как мышцы, окружающие суставы, у детей еще недостаточно сильны, то может появиться чрезмерная подвижность суставов

Программой по физическому воспитанию в школе предусмотрено выполнение акробатических упражнений с 1-го по 11-й класс. Перечень основных элементов сравнительно невелик: перекаты вперед и назад; кувырки вперед и назад; полушпагаты, шпагаты, мосты; равновесия, стойки (на лопатках, голове, предплечьях, руках); перевороты (колесом, вперед); упражнения вдвоем (стойки, входы на плечи, поддержки) и различные соединения перечисленных элементов.

Эти упражнения введены в программу в качестве средств воспитания ловкости, силы, гибкости и повышения устойчивости вестибулярных функций.

Наиболее рационально изучать акробатические упражнения на уроках фронтальным методом, при котором весь класс строится на две шеренги по обе стороны акробатической дорожки или матов, уложенных дорожкой). Первые номера выполняют задание преподавателя по счету или сигналу, вторые наблюдают, помогают и подмечают ошибки, а затем ученики меняются ролями. Указанным методом можно изучать большинство упражнений школьной программы (за исключением соединений из нескольких кувырков или переворотов с продвижением в одном направлении). Фронтальный метод позволяет добиться высокой плотности выполнения акробатических упражнений.

За 15 - 20 мин, отводимых в уроке на акробатику, следует выполнить 5 - 8 упражнений, повторяя каждое 4- 8 раз. Примерная схема чередования упражнений: перекаты - кувырки - стойки - соединения кувырков - мосты - прыжки - перевороты - соединения стоек с перекатами и кувырками - выполнение упражнений в виде соревнования или игры.

Различные равновесия, шпагаты, мосты, стойки и общеразвивающие упражнения вдвоем следует вводить в подготовительную часть не только уроков гимнастики, но и игр, легкой атлетики, художественной гимнастики, борьбы, так как эти упражнения наиболее эффективны для воспитания двигательных качеств.

Успех проведения урока и освоения упражнений во многом зависит от проявления учениками интереса к занятиям. Возникновение интереса связано в первую очередь с мастерством педагога. Его требовательность и заинтересованность, умение образно объяснить задание вместе с готовностью ободрить и исправить ошибки гарантируют устойчивый интерес. Не менее важное значение имеет рациональный подбор и чередование упражнений.

Изучение акробатических упражнений осуществляется при помощи методов расчленение-конструктивного и целостного обучения. Более широкое применение имеет расчлененно-конструктивный метод. Он заключается в том, что изучаемый элемент расчленяется на составные части, которые последовательно осваиваются занимающимися.

Метод целостного обучения используется при изучении технически несложных элементов и соединений, а также в случаях, когда формируемый навык не поддается расчленению без существенного искажения структуры действия. В практике нередки случаи, когда этот метод применяется в сочетании с расчлененно-конструктивным .

При совершенствовании техники выполнения акробатических упражнений широко используется целостный метод, в том числе многократное повторение элемента без изменения структуры и прилагаемых усилий; варьирование усилий и скорости в различных подходах (прыжки с места, подскок, разбег); введение соревновательной мотивации.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнения на растягивание. Основными ограничителями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание. Для развития совершенствования гибкости наиболее эффективны упражнения на растягивание. Это растягивание может выполняться в виде баллистических движений (махи

руками и ногами, наклоны и т.п.), выполняемых с различной амплитудой, скоростью и иногда с отягощениями. Среди упражнений на растягивание различают: активные, пассивные и статические. Активные упражнения включают в себя маховые, вращательные, пружинистые движения, наклоны, выпады и тому подобные движения в различных суставах. Активные упражнения могут выполняться без отягощений и с небольшими отягощениями (3-5 кг.). Применение небольших отягощений повышает эффективность упражнений на гибкость, вследствие увеличения амплитуды движений (за счёт использования инерционных сил). Упражнения на гибкость можно выполнять и с предметами (гимнастическими палками, обручами и т. п.). Пассивные упражнения – связаны с преодолением сопротивления растягиваемых мышц и связок за счёт тяжести тела или отдельных его частей, а также с помощью вспомогательных средств (отягощений, партнёра, резинового амортизатора и т. п.). Величина отягощений не должна превышать 50% от уровня силовых возможностей растягиваемых мышц. Развитию пассивной гибкости способствуют различные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т. п.). Статическое растягивание заключается в том, что ученик принимает определенную позу и удерживает ее в течение определенного времени. После этого следует расслабление, а затем повторение задания. Для развития и совершенствования гибкости традиционно применялись и применяются сейчас динамические упражнения, при многократном выполнении которых постепенно возрастают углы сгибания (или разгибания). Эффективность этих упражнений бесспорно как для спортсменов разной квалификации, так и для людей, не занимающихся спортом. Следует отметить, однако, что при выполнении баллистических упражнений возникает рефлекс растягивания, в результате которого мышцы-антагонисты сокращаются и лимитируют увеличение амплитуды движений[13].

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 [1]: 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 и 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 доступную 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. Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения. Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, наименьшая 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. Подвижность позвоночного столба.

Определяется по степени наклона туловища вперед. Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу) наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+). «Мостик» . Результат в сантиметрах 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 и 2) вперед назад с опорой на руки . Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот. Подвижность в коленных суставах. Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой. О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание. Подвижность в голеностопных суставах. Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условиях тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия так или иначе влияют на подвижность в суставах. 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. Это разница называется дефицитом активной гибкости [13].

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Для реализации цели экспериментального исследования - изучение развития гибкости у детей младшего школьного возраста занимающихся акробатикой нами были использованы на различных этапах работы и при решении отдельных задач широкий набор методов:

а) анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

Анализ литературных источников необходим для более четкого представления методологии исследования и определения общих теоретических позиций, а также выявления степени научной разработанности данной проблемы. Всегда важно установить, насколько и как эта проблема освещена в общих научных трудах и специальных работах по данному вопросу, отражающих результаты соответствующих исследований. При этом можно узнать, какие стороны уже достаточно хорошо разработаны, по каким вопросам ведутся научные споры, сталкиваются разные научные концепции и идеи, что уже устарело, какие вопросы не решены, на основе этого определить объект и предмет своего исследования. Полученный материал является основой для написания первой главы курсовой работы.

б) контрольные испытания. Контрольные испытания помогают: выявить уровень развития отдельных двигательных качеств; оценить

степень технической и тактической подготовленности; сравнить подготовленность как отдельных занимающихся, так и целых групп; выявить преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий.

Контрольные испытания проводят с помощью контрольных упражнений или тестов. Контрольные упражнения - стандартизированные по содержанию, форме и условиям выполнения двигательные действия, применяемые с целью определения физического состояния занимающихся на данный период обучения. В исследованиях, как правило, применяют не одно контрольное упражнение, а несколько.

Нами в работе были применены два контрольных упражнения для определения уровня развития гибкости:

- метод определения гибкости из положения стоя продольно на гимнастической скамейке - наклон вперед руки вперед кверху, к плоскости скамейки и ниже ее. Гибкость позвоночника оценивается с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от края скамейки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают края скамейки, то величина подвижности получает знак «минус» (-), а если опускаются ниже - знак «плюс» (+). Необходимо фиксировать детям ноги в коленных суставах. Детям предоставляются попытки - одна пробная и контрольная;

- метод определения гибкости по наклону вперед из положения сидя.

Процедура определения гибкости здесь аналогична;

в) педагогический эксперимент - это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

г) в процессе исследования использовались методы математической обработки данных (вычисление средней арифметической,

ошибки средней арифметической, процентного прироста показателей и сравнение результатов по критерию Стьюдента).

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось на базе школы №3 г.Ачинск, в четыре этапа.

На первом этапе - проводился выбор темы исследования, определение объекта, предмета, цели и задач исследования. Разработка гипотезы.

На втором этапе - работа с литературой. Подбор испытуемых и выбор методов исследования.

На третьем этапе - проведение педагогического эксперимента и обработка результатов. Формулирование выводов.

На четвертом этапе - оформление работы.

В исследовании участвовало 20 детей старшего дошкольного возраста с нарушениями осанки. Экспериментальная группа - 10 человек и контрольная - 10 человек. Подбор испытуемых проводился по данным врачебного обследования. Дети контрольной группы занимались по общепринятой методике физического воспитания школы. А экспериментальной - по разработанной методике развития гибкости в секции акробатики. Измерение показателей гибкости у детей младшего школьного возраста происходило путем определения у них имеющегося уровня гибкости.

Для получения достоверных результатов о наличии уровня гибкости использовались два метода определения гибкости: наклон вперед из положения стоя и наклон вперед из положения сидя.

На занятиях в экспериментальной группе применялись упражнения с фитболом (в переводе с англ. означает мяч для опоры). Диаметр 45 см. Упражнения для развития гибкости и формирования правильной осанки включались как в занятия физическим воспитанием, так и в повседневные занятия утренней гимнастикой.

Комплекс упражнений с использованием фитбола для развития гибкости, которые применялись на занятиях в экспериментальной группе:

1.И.п. - сидя на фитболе, руки в замок за спиной. Поднять руки вверх до максимально возможного уровня. Спина прямая.

2.И.п. — лежа на спине на фитболе. Тянуть руки в стороны - вверх, ноги в упоре на полу.

3.И.п. - лежа на спине на фитболе, руки за головой. Сгибать и разгибать ноги в коленных суставах, стопы на полу.

4.И.п. - стоя на коленях, фитбол перед грудью. Откатить фитбол от себя, зафиксировать положение с небольшим прогибом позвоночника и вернуться в и.п.

5.И.п. - сидя на полу, ноги в стороны, руки на фитболе. Откатить и прикатить фитбол вперед-назад.

6.И.п. — сидя на фитболе, глубокий наклон вперед. Руками обхватить между ногами фитбол и потянуть к себе.

7.И.п. - сидя на фитболе. Наклоны вправо - влево, одна рука на фитболе, другая тянется вверх.

8.И.п. - сидя на фитболе, одна нога в упоре на пятке. Тянуться к одной ноге, затем — к другой.

Упражнения без предметов:

1. Лежа на спине. Поднимание ног до касания за головой.

2. Из положения лежа на спине, сгибая руки и ноги «мост» на прямых руках и ногах.

3. Из упора лежа на согнутых руках. Медленно выпрямляя руки, сначала

поднять голову, затем грудь - прогнуться как можно больше (таз от пола не отрывать).

4.Сед. Поочередное поднимание ног. Одна ладонь поддерживает стопу, другая - нажимает на колено.

5.Стойка на коленях, ладони касаются пола.

ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

3.1 Обоснование средств и методов развития гибкости у детей младшего школьного возраста

После проведения эксперимента измерили общий показатель гибкости у детей экспериментальной и контрольной групп.

Для получения достоверных результатов о наличии уровня гибкости использовались два метода определения гибкости: наклон вперед из положения стоя и наклон вперед из положения сидя.

Полученная обобщенная характеристика показателей гибкости детей старшего дошкольного возраста представлена в таблице 2.

Таблица 2

Результат измерения общего показателя гибкости после эксперимента у детей экспериментальной и контрольной групп (см)

№	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Имя	Из и.п. стоя	Из и.п. сидя	Имя	Из и.п. стоя	Из и.п. сидя
1	Оксана	14	15	Паша	9	7
2	Лена	12	11	Вика	8	7
3	Саша	9	10	Юля	11	11
4	Аня	10	9	Ангелина	11	12
5	Сергей	13	11	Руслан	10	11
6	Андрей	12	13	Катя	10	10

7	Женя	9	11	Денис	9	8
8	Даша	8	6	Роман	10	11
9	Кристина	12	13	Дима	8	9
10	Илья	10	9	Арина	9	10

Из таблицы 3 видно, полученные результаты показателей гибкости у детей экспериментальной группы выше, чем у детей контрольной группы,

Используя методы математической статистики, мы также определяем достоверность различий в показателях гибкости исследуемых групп детей.

Результаты представлены в таблице 3.Глава 4 результаты исследования.

3.2 Оценка эффективности разработанной методики развития гибкости у детей младшего школьного возраста

При определении гибкости возникает вопрос об основных критериях, раскрывающих суть этого понятия. Результаты научных исследований позволяют главными критериями оценки гибкости считать легкость, свободу действий, раскрепощенность, непринужденность движений, умение как концентрировать силы своего тела, так и расслаблять его.

Чаще всего такими комплексными критериями оценки выступают показатели эффективности (результативности) выполнения целостных целенаправленных двигательных действий или совокупности этих действий, предъявляющих спрос к гибкости школьника.

Результаты исследований показывают, что все критерии оценки гибкости специфично проявляются в реальных видах двигательной активности и в разном сочетании друг с другом. Это надо учитывать инструктору как при выборе или разработке соответствующих занятий со школьниками, так и при анализе показателей, полученных в результате тестирования.

Основными методами оценки гибкости служат метод наблюдения, метод экспертных оценок, аппаратные методы и метод тестов.

Метод наблюдения может многое сказать опытному и подготовленному педагогу о том, как развита гибкость его воспитанников. Например, в процессе занятий физической культуры в школе получает разнообразную информацию о том, как легко и быстро школьник овладевает легкоатлетическими, гимнастическими, спортивно-игровыми и другими упражнениями ; как точно и быстро координирует он свои движения,

участвуя в эстафетах, подвижных и спортивных играх; насколько своевременно и находчиво перестраивает двигательные действия в ситуациях внезапного изменения обстановки, т.е. в условиях, предъявляющих высокие требования к развитию гибкости. Если инструктор по физической культуре опирается на выделенные нами критерии оценки гибкости, то эффективность его наблюдения при этом повышается [27].

Однако с помощью метода наблюдения можно получить лишь приблизительные, относительные характеристики развития гибкости на уровне альтернативы. Получить точные количественные оценки развития гибкости этим методом нельзя.

Оценивать гибкость можно также на основании метода экспертных оценок. Для этого инструктор приглашает в школу опытных, ведущих специалистов, которые высказывают свое мнение о степени развития гибкости школьника. Экспертизу можно проводить разными способами. Для школы наиболее подходящим является способ предпочтения (ранжирования), согласно которому эксперты расставляют оцениваемых детей по рангам - в порядке ухудшения или улучшения их гибкости. Место, занятое школьником, определяется числом набранных баллов; ему соответствует относительный уровень развития гибкости школьника в группе..

Однако и метод экспертных оценок имеет свои изъяны. Во-первых, для проведения экспертизы не всегда можно найти специалистов высокой квалификации в данном вопросе. Во-вторых, с его помощью можно получить лишь субъективную характеристику степени развития гибкости, которая не всегда совпадает с объективной, действительной оценкой [40].

Основным методом диагностики гибкости школьников на сегодняшний день являются специально подобранные двигательные (моторные) тесты.

Специалистами определены основные теоретические и методические положения, которые следует учитывать при выборе тестов на гибкость; отобраны тесты, пригодные для оценки абсолютных и относительных показателей, характеризующих уровень развития гибкости школьников всех

возрастно-половых групп; разработана методика тестирования; осуществлено тестирование гибкости на большом количестве детей от 3-6 лет; установлены добротные, надежные и информативные тесты; разработаны нормативы с учетом возраста и пола детей; подготовлены рекомендации по применению тестов в реальных условиях дошкольного учреждения [32].

В практике физического воспитания и в научных исследованиях достаточно часто встречаются ситуации, когда для оценки гибкости используют только один-два теста, на основании которых делают вывод о степени сформированности гибкости.

Однако с помощью одного, даже весьма сложного комплексного теста, включающего в себя несколько двигательных заданий, нельзя получить точные, дифференцированные оценки уровня развития гибкости.

Поэтому лучше сначала разработать или отобрать возможно большее число двигательных тестов, характеризующие особенности развития гибкости, а затем подвергнуть эти тесты экспериментальной проверке. Наиболее правильным представляется подход, когда гибкость изучают с помощью нескольких однородных контрольных испытаний. Это позволяет получить достаточно надежную оценку уровня ее развития

Тесты должны быть доступны школьникам всех или определенных возрастно-половых групп и обеспечивать получение дифференцированных результатов, показывающих уровень развития гибкости. В состав тестов не должны входить сложные двигательные умения, требующие длительного специального обучения. Желательно, чтобы контрольные испытания не требовали сложного оборудования и приспособлений и были относительно просты по условиям организации и проведения; чтобы результаты тестов как можно меньше зависели от возрастных изменений размеров тела, его звеньев и от массы тела испытуемого; чтобы задания, входящие в тесты, выполнялись «ведущими» и «неведущими» верхними и нижними конечностями, что позволяет изучить явление латеральное (асимметрии) с учетом возраста и пола.

Для инструктора особенно важно, чтобы тесты давали достаточно полную картину динамики изменения, прежде всего гибкости, развитие которых предусмотрено в программе физического воспитания школьников.

Для контроля за гибкостью в условиях школы для школьников примирителен тест [39]:

Наклон туловища вперед. Ребенок стоит в основном положении на скамейке. При выпрямленных коленях верхняя часть тела наклоняется вперед. Необходимо как можно ниже наклониться вперед за пределы носков. Крайнее положение следует удерживать в течение 2 с.

На переднем крае скамейки вертикально закреплена измерительная шкала в сантиметровых делениях. Нулевая отметка — уровень в положении стоя — находится на уровне ног.

Измеряется максимальная для ребенка величина наклона. Если ребенок наклонился за нулевую отметку, то ставится результат (в см) со знаком «+», если ребенок не дотянулся до нулевой отметки на скамейке, то ставится результат (в см) со знаком «—».

Необходимое оборудование: гимнастическая скамейка, вертикальная измерительная шкала.

Подводя итог вышеизложенному можно утверждать, что гибкость - это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия.

Выделяют активную и пассивную гибкость.

Различают активную и пассивную гибкость.

Активная гибкость характеризуется величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря мышечным усилиям.

Пассивная — отличается максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (снарядов, усилий партнера).

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнениях, амплитуда движений. Разница между показателями активной и пассивной гибкости называется «резервной растяжимостью», или «запасом гибкости».

Различают также общую и специальную гибкость.

Общая гибкость характеризуется подвижностью во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой.

Специальная гибкость — это предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной или Профессионально-прикладной деятельности.

Развивают гибкость с помощью упражнений на растягивание Мышц и связок. В методической литературе можно увидеть два пути тренировки гибкости:

- 1) накопление разнообразных двигательных навыков и умений;
- 2) совершенствование способности перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Развитие гибкости тесно связано с развитием мышечной силы. Но гипертрофия мышц и некоторые другие морфофункциональные сдвиги в опорно-двигательном аппарате, вызываемые массированным применением силовых упражнений, могут приводить к ограничению размаха движений. С другой стороны, форсированное развитие гибкости у детей без соразмерного укрепления мышечно-связочного аппарата может вызвать разболтанность в суставах, перерастяжение, нарушение осанки. Отсюда вытекает необходимость оптимального сочетания в процессе физического воспитания упражнений, направленных на развитие гибкости, с силовыми и другими упражнениями, обеспечивающими гармоническое развитие физических качеств.

Во-первых, следует обеспечить развитие гибкости в той мере, в какой это необходимо для выполнения движений с полной амплитудой, без ущерба для

нормального состояния и функционирования опорно-двигательного аппарата.

Во-вторых, нужно предотвращать, насколько это возможно, утрату достигнутого оптимального состояния гибкости, минимизировать ее возрастной регресс.

Реализуя эти задачи, недопустимо, особенно у детей дошкольного возраста, вызывать чрезмерное развитие гибкости, приводящее к перерастяжению мышечных волокон и связок, а иногда и к необратимым деформациям суставных структур, что бывает при слишком интенсивном воздействии упражнений, направленных на развитие гибкости.

Методическими приемами, рекомендуемыми для развития гибкости, являются следующие:

- упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно;
- чередовать упражнения на силу и гибкость, не допуская преобладания одного вида упражнения над другим.

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

Основными методами оценки гибкости служат метод наблюдения, метод экспертных оценок, аппаратные методы и метод тестов.

Основным методом диагностики гибкости школьников на сегодняшний день являются специально подобранные двигательные (моторные) тесты.

3.3 Результаты исследования и их обсуждения.

Сравнение уровня физической подготовленности у контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента.

Таблица 3

Изменение показателей гибкости у детей младшего школьного возраста занимающихся акробатикой

Наименование контрольного упражнения	Группы	Исходные показания	Конечные показания	W (%)	t	P
Наклон вперед из и.п. стоя	Экспериментальная	7,3±0,77	10,9 ±0,65	49,3	3,792	< 0,01
	Контрольная	7,6 ± 0,50	9,5 ± 0,35	25,0	3,160	< 0,01
Наклон вперед из и.п. сидя	Экспериментальная	7,7 ± 0,68	10,8 ± 0,84	40,2	2,969	< 0,01
	Контрольная	7,2 ± 0,62	9,6 ± 0,59	33,3	2,917	<0,01

W - процентный прирост показателей (- критерий Стьюдента P - уровень значимости)

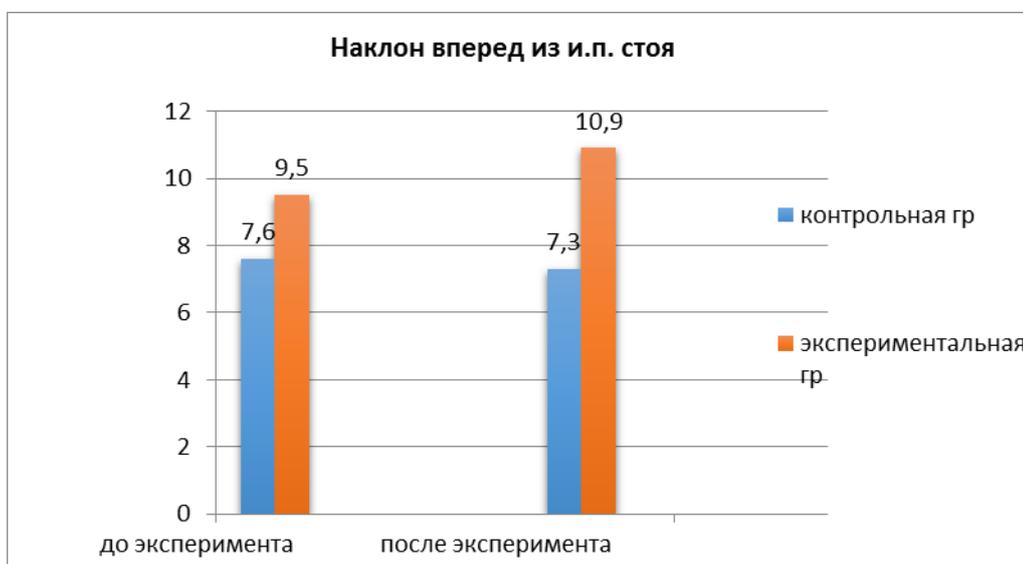
У детей экспериментальной группы (при измерении гибкости из и.п. стоя) показатели в начале эксперимента составили в среднем 7,3 см, в конце эксперимента показатели существенно выросли и составили 10,9см. Таким образом, в экспериментальной группе прирост показателей составил 49,3 %.

$t_{\text{табл}(0,01;18)}=2,878 < t_{\text{расч}} = 3,792$, различие результатов статистически.

В начале эксперимента (при измерении гибкости из и.п. стоя) контрольная группа показала средний результат- 7,6 см. К концу

эксперимента зафиксированы следующие результаты - 9,5 см. Средний прирост показателей - 25,0 %. Это ниже чем в экспериментальной группе на 24,3 %.

$t_{\text{табл}(0,01;18)} = 2,878 < t_{\text{расч}} = 3,160$, различие результатов статистически.

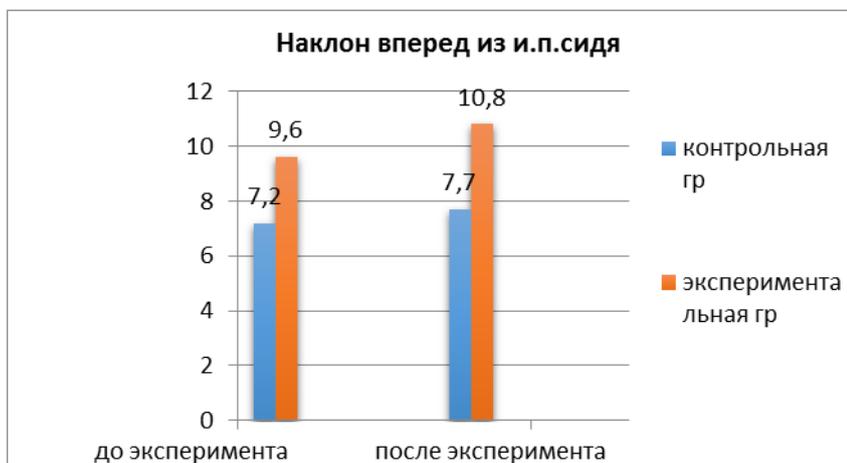


В экспериментальной группе (при измерении гибкости из и.п. сидя) показатели в начале эксперимента - 7,7 см. В конце эксперимента показатели - 10,8 см. Прирост показателей составил 40,2 %. $t_{\text{табл}(0,01;18)} = 2,878 < t_{\text{расч}} = 2,969$, различие результатов статистически.

У детей контрольной группы показатели (при измерении гибкости из и.п. сидя) в начале эксперимента в среднем - 7,2 см. В конце эксперимента - 9,6 см. Прирост показателей составил 33,3 %. Это ниже чем в экспериментальной группе на 6,9 %.

$t_{\text{табл}(0,01;18)} = 2,878 < t_{\text{расч}} = 2,917$, различие результатов статистически.

Средние показатели прироста гибкости в экспериментальной группе можно оценить как отличные.



Статистический анализ показал, что существуют достоверные различия ($p < 0,01$) в исходных и конечных показателях гибкости экспериментальной и контрольной групп.

Таким образом, наша гипотеза подтверждается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При обзоре литературы по теме исследования мы выявили, что:

- особенности применения упражнений на гибкость в работе с школьниками объясняются тем, что наряду с пластичностью опорно-двигательного аппарата у детей мышцы и связки еще очень слабы, резкое значительное увеличение нагрузки им непосильно и может привести к травмам. Развитие гибкости должно идти в соответствии с развитием мышечной силы. Так как мышцы, окружающие суставы, у детей еще недостаточно сильны, то может появиться чрезмерная подвижность суставов;
- возрастной период от 4 до 7 лет является наиболее важным в плане формирования правильной осанки;

2. Измерили показатели гибкости у детей младшего школьного возраста. Для получения достоверных результатов о наличии уровня гибкости контрольной и экспериментальной групп использовались два метода определения гибкости: наклон вперед из положения стоя и наклон вперед из положения сидя. На начало эксперимента эти результаты не имели достоверных различий.

3. Мы составили и реализовали комплексы упражнений по развитию гибкости и формированию правильной осанки у детей младшего школьного возраста занимающихся акробатикой.

4. В результате проведенного исследования, установлено, значительный прирост показателей гибкости у детей младшего школьного возраста занимающихся акробатикой, может быть, достигнут путем проведения занятий направленных на развитие гибкости и формирование правильной осанки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арушанова, А. П. Энциклопедия спорта / А. П. Арушанова. – Москва : Просвещение, 2011. – 512 с.
2. Бауэр В.Г. Социальная значимость физической культуры и спорта в современных условиях развития России. // Теория и практика физ. Культуры, -2011.- №1.- С 50-56.
3. Бейлин В.Р., Зеленко А.Ф., Кожевников В.И. Обучение акробатическим упражнениям: учеб.пособие. - Челябинск: Изд.центр «Уральская академия», 2006. - 120 с.
4. Белоусова В.В. Педагогика физической культуры: Учебник.-М.:Из-во Академия, 2005.-365с.
5. Воротынцев, А.И. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воротынцев.- Москва: Советский спорт, 2012. - 139 с.
6. Гимнастика: Учеб.для вузов /Под ред.М.Л. Журавина, Н. К. Меньшикова. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. -448с. -28,0 печ.л.- (Высш. проф.образование).
7. Гимнастика: учебник. – Изд. 2-е, доп. перераб. / Баршай В.М., Курьсь В.Н., Павлов И.Б. – Ростов н/Д. : Феникс, 2011. - 330 с.
8. Гостев Р.Г. Физическая культура и спорт в России: состояние и перспективы // Физическая культура и спорт в Российской Федерации / Р.Г. Гостев, С.И. Гуськов. – Москва : Импульс-Принт, 2010. – 438 с.
9. Давиденко, Д. Н. Физическая культура и здоровый образ жизни /Д. Н. Давиденко, // Физическая культура в высших учебных заведениях: ответы на вызовы нового века: Материалы межвуз. научн.-практ.конференции, 16 апреля 2002 г. – М. : МГСА, 2012. – С. 11-13.
- 10.Евсеев, Ю. И. Физическая культура / Ю. И. Евсеев. –6-е изд., доп. И испр. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 444 с.
- 11.Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология: Учеб. пособ. для студентов

- педагогических вузов - М.: Высш.шк., 2005.-325с
12. Загайнов Р. М. Психология современного спорта высших достижений: Записки практического психолога спорта. М.: Советский Спорт, 2012. - 292 с.
 13. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Советский спорт, 2009. - 200 с.
 14. Камалетдинов В.Г. Физкультурно-спортивное движение: управление, пути совершенствования / В.Г. Камалетдинов // Теория и практика физической культуры. –2011. - № 4. – С. 19-21.
 15. Кедровский Б.Г. Взаимоотношения тренеров с юными спортсменами / Б.Г. Кедровский // Физическое воспитание студентов. -2013. -№ 4. -С. 31-34.
 16. Козин Е.А. Спортивная акробатика как базовое средство физической подготовки детей дошкольного возраста (6-7 лет) // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2007. - №1. - С. 50-52.
 17. Козлов В.В. Физическое воспитание детей в учреждениях дополнительного образования: Акробатика. - М.: Владос, 2005. - 63 с.
 18. Козлова В.И. Физиология: Учебное пособие. - М.: Терра-спорт, 2003.- 231с.
 19. Коренберг В. Б. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие. - М.: Советский Спорт, 2011. - 206 с.
 20. Крылько, А. Г. История спорта. Большая энциклопедия / А. Г. Крылько. – СПб : АСТ, 2012. – 465 с.
 21. Лукьяненко В.П. Физическая культура : основы знаний : Учебное пособие.-Ставрополь : Изд-во СГУ. – 2011. – 224 с.
 22. Макарова Г.А. Справочник детского спортивного врача: клинические аспекты. - М.: Советский спорт, 2008. - 440 с.
 23. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006. – 583с.

- 24.Малиновский С.К. Методика совершенствования специальной физической подготовки акробатов на этапе начальной спортивной специализации: дис.канд. пед.наук : 13.00.04.- Хабаровск, 2003. - 172 с.
- 25.Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры. -М.: Советский Спорт, 2010. -340 с.
- 26.Мельников В. С. Физическая культура: Учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2010. - 114 с.
- 27.Микрюкова Ю.А. Теория методика физического воспитания детей дошкольного возраста: Учебное пособие. - М.: Академия,2005.-415с.
- 28.Никитушкин В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов. М.: Физическая культура, 2010. - 240 с.
- 29.Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: Учеб.для вузов. - М.: Физическая культура, 2010. - 208с. -13 печ.л.
- 30.Никитушкин В.Г., Квашук П.В., Бауэр В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва: монография. – М.: Советский спорт, 2005. - 232 с.
- 31.Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. - М.: ООО«Издательство Астрель»:*«Издательство АСТ»*, 2003. - 863 с.
- 32.Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н.Г.Озолин. – М.: АСТ : Астрель , 2004. - 863 с.
- 33.Основы теории и методики физической культуры: Учебник для техникумов физ. культуры. /Под ред. А.А. Гужаловского: - Москва Физкультура и спорт, 2011. - 352с.
- 34.Осокина Т.И. Физическая культура в детском саду: Учебник. - М.: Физкультура и спорт, 2006. -304с.
- 35.Пензулаева Л.И. Физкультурные занятия с детьми 2-3лет: Учебное пособие. — М.: Академия, 2008.-143с.
- 36.Пиллюк Н.Н. Моделирование системы соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики // Теория и практика физической культуры.– 2004. - № 7. - С. 38 – 39.

- 37.Пилюк Н.Н. Система соревновательной деятельности акробатов высокой квалификации [состав, структура, управление]. - Краснодар: КубГАФК, 2000. - 185 с.
- 38.Пилюк Н.Н., Безродная Н.С. Система подготовки спортсменов высокой квалификации в спортивных видах гимнастики. - Курс лекций. – Краснодар: РИО КГУФКСТ, 2008. -139 с.
- 39.Пилюк Н.Н., Жигайлова Л. В. Средства совершенствования специальной физической подготовленности в тренировке высококвалифицированных акробатов - прыгуней. - Физическая культура, спорт – наука и практика. – Краснодар. – 2012. – № 3. – С. 7 - 12.
- 40.Потапчук А. А., Дидур М.Д. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений. - СПб.: Речь, 2001. – 166 с.
- 41.Ростовцев В.Л. Методология организации эффективных двигательных режимов комплексного контроля и тренировки /В.Л. Ростовцев// Вестник спортивной науки. -2011.- № 1. -С. 5-9.
- 42.Рунова М.А. Двигательная активность ребенка в детском саду.: Учебник. - М.: Академия,2005.-265с.
- 43.Савчук А.Н., Мясникова Н.И. Общеразвивающие и специальные физические упражнения для развития двигательных способностей. (Методическое пособие для учителей общеобразовательных школ, студентов педагогических вузов, тренеров и преподавателей кадетских корпусов).Красноярск: РИО КГПУ, 2004. - 160 с.
- 44.Сикорская Г.М,Моргунова М.Н. Основные средства физической культуры/ Г.М. Сикорская, М.Н. Могунова // Воронежский научно-технический Вестник. -2012.- N2. –С.48-58.
- 45.Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., испр. и доп. / Под ред. Холодов Ж.К. - М.: «Академия», 2002. - 480 с.

46. Тимушкин, А.В. Физиология физического воспитания и спорта: Учебное пособие /А.В. Тимушкин. –: Изд-во Балашов 2011.-71с.
47. Фискалов В. Д. Спорт и система подготовки спортсменов [Текст]: учебник /В.Д. Фискалов. – Москва: Советский спорт, 2010. - 392 с
48. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003. - 480с.
49. Хухлаева Д.В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: Учебник. – М.: Физкультура и спорт , 2004. – 207с.
50. Юдин В.Д. Теория и методика физического воспитания и спорта. – Москва: Инфра-М, 2011. – 280 с.