

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное 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

Старков Артём Сергеевич
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА


Тема: Развитие гибкости у обучающихся младшего школьного возраста
посредством йоги на уроках физической культуры

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность(профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой доктор педагогических
наук, профессор Сидоров Л. К.




(дата, подпись)

Руководитель ст. преподаватель
Романенко Н.С.

Руководитель зав. кафедрой, д-р пед. наук
Сидоров Л.К.

Дата защиты 22.06.19г.

Обучающийся: Старков А.С.



(дата, подпись)

Оценка отлично

(прописью)

Красноярск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	6
1.1.Анатомо – физиологические особенности младших школьников.....	6
1.2 Средства и методы развития гибкости у детей младшего школьного возраста.....	13
1.3.Применение элементов йоги для детей младшего школьного возраста.....	21
1.4. Контроль за уровнем развития гибкости у детей младшего школьного возраста.	26
2.МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	28
2.1. Методы исследования	28
2.3Организация исследования	31
3.ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЙОГИ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	33
3.1. Комплекс упражнений йоги в экспериментальной группы	33
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	46
Вывод	46
Практические рекомендации.....	52
Приложение	56

ВВЕДЕНИЕ

Значение физической культуры в школьный период жизни человека заключается в создании фундамента для всестороннего физического развития, укрепления здоровья, формирования разнообразных двигательных умений и навыков. Полноценное развитие детей школьного возраста без активных физкультурных занятий практически недостижимо. Выявлено, что дефицит двигательной активности серьезно ухудшает здоровье растущего организма человека, ослабляет его защитные силы, не обеспечивает полноценное физическое развитие.

В связи с тем, что пик естественного развития, как правило, приходится на старший школьный возраст, основные физические способности и функциональные возможности можно эффективно повысить именно в школьном возрасте. Этот период является сенситивным по отношению ко всем физическим качествам человека. Позднее развить те или иные качества удастся с трудом.

Кроме того, школьный возраст считается наиболее благоприятным для обучения разнообразным двигательным умениям и навыкам, что позволяет в дальнейшем значительно быстрее приспосабливаться выполнять освоенные движения в разнообразных условиях двигательной деятельности. Физические качества и двигательные навыки, полученные в результате физических занятий, могут быть легко перенесены человеком в другие области его деятельности, и способствовать быстрому приспособлению человека к изменяющимся условиям труда быта, что очень важно в современных жизненных условиях. Между развитием физических качеств и формированием двигательных навыков существует тесная взаимосвязь. Двигательные качества формируются неравномерно и неодновременно.

Гибкость это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Это

физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически. Внешнее проявление гибкости отражает внутренние изменения в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе.

Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный анализ гибкости у спортсменов приводит к травмированию, а также к несовершенной технике. Для успешного развития гибкости, прежде всего, необходима теоретическая обоснованность вопроса. Необходимые для практики сведения относятся к различным областям знаний: теории и методике физического воспитания, анатомии, биомеханике, физиологии. Закономерности, лежащие в основе развития гибкости, не изучались всесторонне, исследования проводились в направлении накопления фактических материалов в различных областях знаний. Для нахождения эффективных средств развития гибкости предлагается комплексный подход, объединяющий различные области познания, что поможет выявить причинно-следственную связь всех сторон изучаемого качества. Физические упражнения - это основное и специфическое средство физической культуры. Естественные силы природы и гигиенические факторы можно назвать вспомогательными средствами физической культуры.[27]

Педагогически правильное применение физических упражнений, естественных сил природы и гигиенических факторов способствуют успешному развитию физических и духовных сил ребенка. Школьный возраст - это время интенсивного формирования и роста тела, развития функций всех систем организма и психики, раскрытия способностей становления личности. Вместе с тем это благоприятный период для положительного воздействия на развитие детей средствами физической культуры. Именно в школьном возрасте имеются все условия для всестороннего, гармоничного физического развития, образования, воспитания и оздоровления.

Существуют различные средства для развития гибкости стейчинг, пилатес, различные виды гимнастических упражнений, йога. Из всех перечисленных средств наиболее эффективным считается йога.

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

Предмет исследования: Развитие гибкости у детей младшего школьного возраста посредством йоги на уроках физической культуры.

Цель исследования: Обосновать применения разработанного комплекса упражнений йоги для развития гибкости у детей младшего школьного возраста.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Разработать комплекс упражнений йоги для развития гибкости у детей младшего школьного возраста.
3. Внедрить данный комплекс упражнений в практику и проверить его эффективность.

Гипотезы: предположили, что разработанный нами комплекс упражнений йоги позволит увеличить уровень гибкости у детей младшего школьного возраста, если будут соблюдены следующие условия:

- учет возрастных, половых особенностей;
- интервалы отдыха между упражнениями;
- длительность выполнения упражнений.

1.МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1.Анатомо – физиологические особенности младших школьников

Детский организм не является уменьшенной копией организма взрослого человека. В каждом возрасте он отличается присущими этому возрасту особенностями, которые влияют на жизненные процессы в организме, на физическую и умственную деятельность ребенка.

Принято различать следующие возрастные группы детей школьного возраста:

1. Младшая школьная (от 7 до 12 лет);
2. Средняя школьная (от 12 до 16 лет);
3. Старшая школьная (от 16 до 18 лет).

Развитие младших школьников резко отличается от развития детей среднего и особенно старшего школьного возраста. Остановимся на анатомо-физиологических и психологических особенностях детей 7-12 лет, т.е. детей, отнесенных к группе младшего школьного возраста. По некоторым показателям развития большой разницы между мальчиками и девочками младшего школьного возраста нет, до 11-12 лет пропорции 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.[13]

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее 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. У мальчиков 12 лет - 2200 мл, у девочек 12 лет - 2000 мл.

Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста.

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее 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. У мальчиков 12 лет - 2200 мл, у девочек 12 лет - 2000 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста.[28]

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 необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела. Обучение правильному дыханию является важнейшей задачей при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста.

В тесной связи с дыхательной системой функционируют органы кровообращения. Система кровообращения служит поддержанию уровня тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Другими словами, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека. Вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела. Масса сердца приближается к норме взрослого человека. Однако пульс остается

учащенным до 84-90 ударов в минуту (у взрослого 70-72 удара в мин.). В связи с этим за счет ускоренного кровообращения, снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого.

Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека.[22]

Сердце младшего школьника лучше справляется с работой, т.к. просвет артерий в этом возрасте относительно более широкий. Кровяное давление у детей обычно несколько ниже, чем у взрослых. К 7-8 годам оно равняется 99/64 мм.рт.ст., к 9-12 годам - 105/70 мм рт.ст. При предельной напряженной мышечной работе сердечные сокращения у детей значительно учащаются, превышая, как правило, 200 ударов в минуту. После заданий, связанных с большим эмоциональным возбуждением, они учащаются еще больше - до 270 ударов в минуту. Недостатком этого возраста является легкая возбудимость сердца, в работе которого нередко наблюдается аритмия, в связи с различными внешними влияниями. Систематические физические упражнения обычно приводит к совершенствованию функций сердечно-сосудистой системы, расширяет функциональные возможности детей младшего школьного возраста.[29]

Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека.

Жизнедеятельность организма, в том числе и мышечная работа, обеспечивается обменом веществ. В результате окислительных процессов распадаются углеводы, жиры и белки, возникает необходимая для функций организма энергия. Часть этой энергии идет на синтез новых тканей растущего организма детей, на "пластические" процессы. Как известно, теплоотдача происходит с поверхности тела. А так как поверхность тела

детей младшего школьного возраста относительно велика по сравнению с массой, то он и отдает в окружающую среду больше тепла.

И отдача тепла, и рост, и значительная мышечная активность ребенка требует больших затрат энергии. Для таких затрат энергии необходима и большая интенсивность окислительных процессов. У младших школьников относительно невелика и способность к работе в анаэробных (без достаточного количества кислорода) условиях.[23]

Занятия физическими упражнениями и участие в спортивных соревнованиях требуют от младших ребят значительно больше энергетических затрат по сравнению со старшими школьниками и взрослыми.

Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, необходимо учитывать при организации занятий с младшими школьниками, помнить, что ребятам надо покрыть затраты энергии на «пластические» процессы, терморегуляцию и физическую работу. При систематических занятиях физическими упражнениями «пластические» процессы протекают более успешно и полноценно, поэтому дети гораздо лучше развиваются физически. Но подобное положительное влияние на обмен веществ оказывают лишь оптимальные нагрузки. Чрезмерно тяжелая работа, или недостаточный отдых, ухудшают обмен веществ, могут замедлить рост и развитие ребенка. Поэтому спортивному вожакому необходимо уделить большое внимание планированию нагрузки и расписанию занятий с младшими школьниками. Формирование органов движения - костного скелета, мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата - имеет огромное значение для роста детского организма. [33]

Мышцы в младшем школьном возрасте еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют

позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений.

Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой.

Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц правой стороны туловища и конечностей, а также левой стороны туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию "мышечного корсета" и предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника. Рациональные занятия спортом всегда способствуют формированию полноценной осанки у детей.

Мышечная система у детей этого возраста способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы. К 8–9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития. В этом возрасте постепенно формируются основные типы «замыкательной деятельности коры больших полушарий головного мозга», лежащие в основе индивидуальных психологических особенностей интеллектуальной и

эмоциональной деятельности детей (типы: лабильный, инертный, тормозной, возбудимый и др.).

Уроки, занятия физическими упражнениями и участие в общественной жизни школы требуют от младших ребят значительно больше энергетических затрат по сравнению со старшими школьниками и взрослыми.[26]

Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, необходимо учитывать при организации занятий с младшими школьниками, помнить, что ребятам надо покрыть затраты энергии на "пластические" процессы, терморегуляцию и физическую работу. При систематических занятиях физическими упражнениями "пластические" процессы протекают более успешно и полноценно, поэтому дети гораздо лучше развиваются физически. Но подобное положительное влияние на обмен веществ оказывают лишь оптимальные нагрузки. Чрезмерная учебная нагрузка, физические перегрузки, или недостаточный отдых, ухудшают обмен веществ, могут замедлить рост и развитие ребенка. Поэтому учителю необходимо уделить большое внимание планированию нагрузки и расписанию занятий с младшими школьниками. Формирование органов движения - костного скелета, мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата - имеет огромное значение для роста детского организма.[34]

Мышцы в младшем школьном возрасте еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников

можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений.

Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой.

Поэтому планируя физминутки, динамические паузы или физические упражнения нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц правой стороны туловища и конечностей, а также левой стороны туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию "мышечного корсета" и предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника. Рациональные занятия спортом всегда способствуют формированию полноценной осанки у детей.

Мышечная система у детей этого возраста способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы.

Тренировки гибкости способствуют:

- улучшению суставной подвижности школьников и малышей;
- уменьшению риска травм во время силовой нагрузки;
- предотвращению развития сколиоза, х-образного искривления ног и плоскостопия у ребёнка;
- избавлению от дискомфорта в шейном отделе позвоночника и связанных с этим головных болей и проблем сна.

Доказано, что главным фактором, ограничивающим, полную естественную амплитуду движения (гибкость) в суставе является сопротивление мягких тканей:

- 2% обеспечивает кожа;
- 10 %—сухожилия и связки;
- 41% —мышечные ткани и их длина.

«Короткая» мышца делает сустав малоподвижным, «Длинная» мышца даёт возможность проявлять полную свободную амплитуду.

На гибкость влияют внешние условия:

1. Это температура воздуха (при 20–30. С гибкость выше, чем при 5–10 °С)
2. Была ли выполнена разминка;
3. От времени суток (днем и вечером гибкость выше, чем ранним утром);
4. Было ли разогрето тело человека (подвижность в суставах увеличивается после 8-10 мин проведенной в теплой ванне)

Гибкость развивается до (14–17 лет). Его развитие должно начинаться с (6–8 лет). У детей и подростков в (9–15 лет). Гибкость развивается в два раза лучше, чем у школьников в старшем возрасте.

1.2 Средства и методы развития гибкости у детей младшего школьного возраста

В физической культуре гибкость рассматривается как свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Различают две формы её проявления: активную, характеризуемую величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении

упражнений; пассивную, характеризуемую максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (с помощью партнера или отягощения).

В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнениях, амплитуда движений. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью или запасом гибкости.[21]

Различают также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной или профессионально деятельности.

Для развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с большой амплитудой это упражнения на растягивание. Главная задача этих упражнений является растяжение тканей мышц.

Упражнения на растягивание:

Активные движения – это движения с использованием предметов с большой амплитудой.

- Пассивные – движения, которые выполняются с партнером; движения, с помощью эспандера; движения с использованием собственной силой.
- Статические – выполняются с помощью партнера и также собственного веса человека. Такие упражнения требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение времени 6-8с.

Основные правила упражнений на растягивания:

1. Не допускать болевые ощущения;
2. Выполнять движения медленно, постепенно увеличивая амплитуду движений.

Также различают специальную гибкость и общую:

Общая гибкость совершается с большой амплитудой.

Специальная гибкость – подвижность в суставах, определяющая результативность спортивной подготовки.

Специфическими средствами воздействия на гибкость являются, упражнения, где амплитуда движений доводится до максимума и не приводит к повреждениям. Такие упражнения называются растягивания. Активные упражнения в качестве растягивающей силы используется напряжение мышц, гибкость развивается в 1,5 раза медленней пассивной гибкости.

Активные движения с высокой амплитудой:

- Вращательные движения и наклоны туловища
- Махи руками, ногами.

Если требуется достижение значительного сдвига гибкости через 2–3 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: 35 % – активные, 35 % – пассивные; 30 % – статические. Чем младше, тем меньше доля статических упражнений и больше активных.

Упражнения на гибкость нужно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Комплексное использование этих упражнений, способствует увеличению эластичности и растяжимости мышц.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и количество их повторений. Темп пассивных – повторения в 1–2 секунду; выдержка в статических положениях 4–6 секунд, активные упражнения составляет одно повторение в 1 секунду.

Говоря о количестве занятий в неделю, на развитие гибкости, существуют различные мнения. Так одни авторы считают, что достаточно 2–3 раза в неделю, другие говорят о необходимости ежедневных занятий, а третьи уверены, что лучший результат дают два занятия в один день.

Специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над гибкостью достаточно около трех занятий в неделю.

Перерывы в тренировках отрицательно сказываются на уровне развития гибкости.

В последние годы в нашей стране и за рубежом получил широкое распространение «Стретчинг» – система упражнений, развивающих гибкость и повышению эластичности мышц. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 14 до 60 секунд, при этом он может напрягать мышцы. Физиологическая сущность этого термина, заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы обмена веществ и кровообращения.

Различают следующие режимы гибкости:

1. Поддерживающий – это режим, при котором выполняются упражнения на растягивание.
2. Развивающий – это режим, с применением растягивающих упражнений в системе различных форм и методов организации.

В процессе специального развития гибкости используются методы:

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

Главным методом развития гибкости является повторный метод, когда упражнения на растягивание применяются многократно сериями. Метод многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться при многочисленных повторениях.

Таким образом, можно сделать вывод, что гибкость развивает быстроту, координационные способности, силу. Упражнения на гибкость можно выполнять самостоятельно с легкостью и с успехом, а главное

регулярно в домашних условиях.

Стретчинг — это Стретчингом называется вид фитнеса, направленный на растяжку мышц всего тела, развитие их эластичности и гибкости. Это нужно, в первую очередь, самими мышцам. Только упражнения на растяжку избавят человека от болезненных ощущений в мышцах и суставах и сделают основной тренинг еще эффективнее. Если рассматривать стретчинг как самостоятельный тренинг, то это не просто растяжка до или после основной тренировки. Это автономный комплекс упражнений, направленный на укрепление суставов и мышц и поддержание тела и духа в отличной форме.

Стретчинг не требует специального оборудования: для занятий понадобится только коврик. Поэтому растягиваться можно как под присмотром тренера, так и самостоятельно в домашних условиях. Дополнительный бонус тренингу придает тот факт, что он не требует физической подготовки и подойдет практически любому человеку.

Комплекс упражнений на растяжку может преследовать и свои цели. Профилактика и лечение ряда заболеваний, восстановление функций опорно-двигательного аппарата, восстановление после операций, коррекция фигуры – вот далеко не все направления, с которыми эффективно взаимодействует стретчинг.

Пилатес — система физических упражнений (фитнеса), разработанная Йозефом Пилатесом в начале XX века для реабилитации людей после травм.

Автор назвал свою систему контрологией, определив её как полную координацию между телом, умом и духом, но в настоящее время она широко известна как метод Пилатеса или просто Пилатес.

Пилатес представляет собой серию упражнений в медленном темпе. Как и у других видов фитнеса или физкультуры, результатом регулярных занятий пилатесом становятся оздоровление суставов и укрепление мышц, снятие

напряжений и болей в теле, коррекция веса, улучшение осанки, нормализация сна, улучшение самочувствия.

Энтузиасты пилатеса утверждают, что им можно заниматься как в фитнес-клубе, так и самостоятельно дома, что им могут заниматься люди любого возраста и пола, с любым уровнем физической подготовки, и что возможность травм здесь сведена к минимуму. Специалисты по фитнесу предупреждают, что начинать занятия необходимо под контролем тренера на специальных тренажерах, позволяющих избежать травм, а самостоятельные занятия на матах допускаются только для людей, овладевших «продвинутым» (третьим) уровнем подготовки.

Пилатес предполагает выполнение комплекса упражнений, каждое из которых является продолжением предыдущего, то есть проработать целенаправленно какую-либо мышцу не получится. Зато это можно сделать в стретчинге. Также растяжку следует предпочесть тем, кого медленные движения раздражают: пилатес ещё более спокойный вид спорта, чем стретчинг.

Йога – древнее учение, созданное для очищения, оздоровления и укрепления тела, а также обретения душевного покоя и равновесия. Она помогает достичь легкости, бодрости, энергичности, способствует отличному функционированию всех органов и систем организма, повышает тонус, улучшает пищеварение, дарит прекрасное самочувствие и настроение, проясняет ум. Это далеко не все достижения, которых можно добиться с помощью регулярной практики этой системы, охватывающей все аспекты нашего существования.

Поддерживать здоровье, развивать гибкость и выносливость, умение концентрировать внимание необходимо с ранних лет, именно поэтому был разработан детский вариант йоги с учетом физических, физиологических и психологических особенностей ребенка.

Это вид спорта на основе ритмической гимнастики и аэробики, в котором основными элементами являются асаны. Распространён в Индии и Южной Америке. Йога-спорт создан под эгидой различных федераций йоги Индии в целях популяризации йоги.

Слово йога происходит от санскритского корня йуг, что означает "соединять" или "объединять". Целью всех разновидностей йоги является воссоединение человека, т.е. Конечного, с Бесконечным, с Космическим Сознанием, Истиной, Богом, Светом или любым другим именем, которым можно назвать Окончательную и Вечную Данность. Йога, как говорят в Индии, это брачный союз Духа и Материи.

Йога зародилась в Индии несколько тысяч лет тому назад. Как утверждает немецкий профессор Макс Мюллер, возраст йоги - около 6000 лет, но, если верить другим источникам, она гораздо старше. Кто был создателем учения - неизвестно. Впервые наиболее полно система йоги была детально представлена и систематизирована древнеиндийским мудрецом Патаджали в I в. До н.э. в его классическом труде "Йога сутра". Он был первым, кто записал то, что до того времени передавалось только устно от наставника (учителя, или гуру) ученику (или чела).

Йога имеет несколько ветвей, или видов:

1. Хатха-йога - нижняя, но очень важная ступень, является базовой основой для других видов йоги, дает совершенное телесное здоровье, совершенное функционирование всех органов и систем организма.
2. Раджа-йога - путь достижения целей йоги через специальные упражнения, в основе которых сосредоточение и медитация.
3. Карма-йога - путь достижения целей йоги через труд и деятельность.
4. Жнани-йога - путь достижения целей йоги посредством исследования и приобретения знания.

5. Бхакти-йога - путь достижения целей йоги путем благочестия и самоотверженной любви.

Йога уделяет значительное внимание физическому здоровью человека. Йоги рассматривают человеческое тело как храм живого духа и поэтому полагают, что оно должно быть доведено до высшей степени совершенства. Чтобы достичь физического совершенства необходимо освоить Хатха-йогу.

Хатха-йога - система воспитания здорового тела и здоровой психики с помощью асан (поз тела), пранаямы (дыхательные упражнения), расслабления и способов очищения.

Детская йога – это не очередное модное веяние. О благотворном воздействии йоги на организм ребенка говорят многие врачи и специалисты, как в России, так и за рубежом.

Детская йога представляет собой комплекс занятий на основе хатха-йоги, которая создает все условия для гармоничного и грамотного роста.

Асаны – позы йоги, направленные на развитие координации, силы, гибкости и выносливости. Они хорошо подходят для детей. Не все асаны просты в исполнении, поэтому они помогают ребенку развивать силу воли, чувствительность и узнать много нового о себе. Эти интересные упражнения укрепляют мышцы, делают их более эластичными, разрабатывают суставы, делая движения ребенка красивыми и пластичными, а кроме того, укрепляют внутренние органы и улучшают самочувствие.

Маленькие дети очень подвижны, активны и восприимчивы, поэтому занятия йогой скорее напоминают игру и основываются на подражании, а асаны преподаются в легкой доступной форме. Детям не приходится заучивать длинных и сложных названий асан, вместо них на занятии используют имя того животного или предмета, на который похожа поза: «кузнечик»,

«журавль», «лук», «кошка». Это развивает память, наблюдательность и воображение ребенка.

Особенно полезна йога ученикам начальных и средних классов, ведь именно в этом возрасте закладываются основы здоровья детей. Йога помогает развить гибкость, хорошую осанку и координацию движений и впоследствии избежать таких распространенных заболеваний позвоночника как, сколиоз. Кроме того, йога повышает сопротивляемость различным заболеваниям и укрепляет организм. Йога также является отличным средством расслабления. Она дает выход для природной детской активности, поэтому она особенно полезна неуравновешенным, нервным, не умеющим сосредоточиться, невнимательным детям. Доказано, что школьники, занимающиеся йогой, более дисциплинированы, лучше учатся и меньше устают. Детям в подростковом возрасте свойственно активное развитие на фоне общей неуравновешенности, поэтому на данном этапе йога поможет им преодолеть неуверенность в себе и обрести физическое и душевное равновесие. Занятия будут способствовать развитию спокойствия и концентрации, а динамические позы и энергетические комплексы упражнений позволят подросткам поддерживать форму и одновременно повысить самооценку и справиться со стрессами повседневной жизни.[10]

1.3. Применение элементов йоги для детей младшего школьного возраста

Влияние на организм асан зависит от следующих факторов: сильного растяжения нервных стволов и мышечных рецепторов, усиления кровотока в определенном органе (или органах) в результате изменения положения тела. При возбуждении рецепторов возникает поток импульсов в центральной нервной системе (ЦНС), стимулирующий деятельность соответствующих нервных центров и внутренних органов.

Чем сложнее элемент, тем выше эффективность его развивающего и совершенствующего воздействия на органическое тело, «энергетическое»

тело и сознание. Поэтому обычно в программу практики по мере повышения уровня тренированности вводят новые - более сложные - асаны.

В большинстве случаев практика начинается с расслабления и мягкой дыхательной практики, и заканчивается расслаблением и практикой созерцания.

Практикуя асаны, стараются строить общую тренировочную последовательность таким образом, чтобы к моменту завершения тренировки получить полную и гармоничную компенсацию всех «односторонних» воздействий на систему. Например, асаны с прогибом назад обязательно компенсируются асанами с наклоном и складыванием вперед, повороты, скручивания и сгибания вправо - поворотами, скручиваниями и сгибаниями влево. Асаны, выполнение которых связано с предельным напряжением тех или иных групп скелетной мускулатуры, обязательно компенсируются асанами, до предела растягивающими и расслабляющими те же самые группы мышц.[16]

Всякий раз, когда возникает необходимость снять напряжение применяется расслабление. Продолжительность промежуточного расслабления в процессе практики обычно невелика. Оптимальное соотношение практики и расслабления в пределах одной тренировки - один к одному.[14]

Особенности хатха-йоги и ее отличие от гимнастики обозначаются Свами Шиванандой даже в случае применения ее в качестве йога-терапии. Обычные физические упражнения выводят прану (жизненную энергию) наружу, приводя к огромным энергетическим потерям, тогда как асаны направляют ее внутрь, излечивая многие болезни, что является главным преимуществом хатха-йоги, которого нет в современных западных системах работы с телом.

Младший школьный возраст это такой этап развития ребёнка, который соответствует периоду обучения в начальной школе. Охватывает детей с 6-7 лет, в зависимости от сроков обучения, до 10-11 лет.[12]

В этот период увеличивается длина тела и снижается относительное содержания подкожного жира. Начинают проявляться индивидуально-типологические конституциональные особенности телосложения. По пропорциям тела ребенок очень похож на взрослого, хотя по сравнению с полностью сформированными юношами и девушками его ноги еще относительно короче, у мальчиков более узкие плечи, а у девочек - бедра.

Позвоночник продолжает расти и сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Суставы детей этого возраста подвижны, связочный аппарат эластичен, что является благоприятным для роста подвижности во всех основных суставах. Объем статической нагрузки резко возрастает, что требует принятия специальных мер для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата. Соблюдение рекомендованного гигиеническими нормами двигательного режима - необходимое условие сохранения и укрепления здоровья детей .

Дети младшего школьного возраста обладают относительно низкими показателями мышечной силы. Силовые и особенно статические упражнения вызывают у них быстрое утомление. Они более приспособлены к кратковременным скоростно-силовым упражнениям, но необходимо постепенно приучать их к сохранению статических поз, что положительно влияет на осанку. Постепенно происходит увеличение объема мышц, нарастание мышечной силы. Движения становятся более точными и согласованными, чем у дошкольников. Однако мышцы их (особенно в возрасте 7-9 лет) еще недостаточно сформированы, поэтому быстрее утомляются, способность к точным мелким движениям еще невелика.

Происходит интенсивное развитие быстроты движений (частоты, скорости движений, времени реакции и т. д.).

Растущий организм ребенка нуждается в большем количестве кислорода, чем взрослый. Абсолютный и относительный объем легких у детей меньше, чем у взрослых. В то же время через легкие ребенка проходит в среднем 6-7 литров воздуха в минуту, то есть столько же, сколько у взрослого. Эта усиленная вентиляция легких (так называемая гипервентиляция) является характерной особенностью детского дыхания.[11]

Сердце школьников в возрасте до 11-12 лет обладает большой массой по отношению к массе всего тела. Отверстия отходящих от него крупных сосудов широкие. Кровеносные сосуды всего организма имеют широкий просвет, что способствует свободной циркуляции крови и более быстрому кругообороту крови. Кровяное давление у младших школьников ниже, чем у старших. Большая скорость кругооборота крови обеспечивает повышенные требования организма ребенка в кислороде и питательных веществах. В результате своей высокой чувствительности сердце ребенка реагирует не только на любое заболевание, но и на утомление, нарушение режима, психическую травму. Немалую роль в этом возрасте играет увеличение ударного объема сердца и дыхательных объемов, что значительно расширяет резервные возможности организма в условиях напряженной деятельности и адаптации.

Хатха-йога помогает решить многие проблемы здоровья современных детей. Все растяжения и скручивания позвоночного столба не только повышают его гибкость, улучшают процессы питания каждого позвонка, способствуют формированию правильной осанки, но и компенсируют негативное воздействие неправильных поз, в которых ребенок проводит большую часть времени в течение дня и даже во сне.

Работа с шейным отделом позвоночника нормализует питание головного мозга, глаз, помогает улучшить память, способности к сосредоточению, принятию и усваиванию новой информации. Укрепление мышц спины и живота дают позвоночнику необходимую надежную поддержку. Кроме того, эти упражнения помогают детям, страдающим от частых простуд, затрагивающих горло и носоглотку.

Расширение грудной клетки, происходящее при практике многих асан, помогает легким раскрыться в полном объеме, нормализует работу органов дыхания и избавляет от бронхо-легочных проблем.

Брюшная полость также не остается без внимания. При выполнении большей части упражнений в йоге брюшная полость мягко массируется. Как следствие – улучшение работы внутренних органов, нормализация их деятельности, ускорение выведения из организма продуктов ненужных продуктов. Здесь также особое значение имеет стимуляция перистальтики кишечника, что нормализует обменные процессы, улучшает усвоение питательных веществ из пищи.

Как показывает опыт, практика асанхатха-йоги развивает интеллектуальные способности человека, а также оказывает положительное воздействие на психику ребенка.

Позы йоги ("асаны") - идеальный вид упражнений, которые при их правильном выполнении придают телу лёгкость, работоспособность, вырабатывают сопротивляемость организма к болезням. Они стимулируют гармоничное функционирование всех внутренних систем. Йоговские "асаны" (позы) и "пранаяма" (дыхательные упражнения) выдержали многовековое испытание временем, и по сей день лучшей и более полной системы оздоровления организма ещё не придумано.

Йога для детей представляет собой комплекс занятий на основе хатха-йоги, которая создает все условия для гармоничного и грамотного роста. Детям до 6-7 лет детям предлагается только комплекс физических и дыхательных упражнений, а с возраста 8 лет начинают давать некоторые философские принципы йоги, помогающие детям лучше понять свою связь с окружающим миром. Делается это с помощью рассказа, сказок, легенд, что позволяет поддерживать у детей интерес к познанию мира и самого себя.

Высокая эффективность адаптированной йоги при систематических занятиях обусловлена, прежде всего, ее способностью восстанавливать защитные системы организма и обмен веществ, нормализовать работу нервной системы и кровообращение. Дети воспринимают йогу с большим интересом, поэтому причастность к таким занятиям для детей, особенно с 6-7 лет, становится для них очень увлекательной. Еще одним преимуществом хатха-йоги относится то, что она практически исключает травматизм, так как в ней отсутствует соревновательный момент.

1.4. Контроль за уровнем развития гибкости у детей младшего школьного возраста.

Методы измерения гибкости в настоящее время нельзя признать совершенными. На это есть серьезные причины. В научных исследованиях ее обычно выражают в градусах, на практике же пользуются линейными мерами. 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:

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

2. 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 оценивается 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 измерение расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+).

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

3. 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.

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

5. Подвижность в голеностопных суставах. Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий 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 влияют на подвижность в суставах.

2.МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

1) анализ научно-методической литературы.

2) тестирование

3) педагогический эксперимент

4) метод математической статистики

1) анализ научно-методической литературы.

Анализ специальной научной литературы осуществлялся с целью определения разработанности исследуемой проблемы и теоретического обоснования целесообразности разработки учебно-тренировочных комплексов для развития гибкости у детей младшего школьного возраста с помощью йоги.

Материалы литературных источников анализировались по следующим направлениям:

- возрастные особенности детей младшего школьного возраста

- физическая культура для детей младшего школьного возраста
- методики преподавания плавания детям младшего школьного возраста
- изучение и анализ программ и комплексов развития гибкости у детей младшего школьного возраста
- изучение и анализ содержания упражнений йоги

Изучались учебно-методические пособия, брошюры, учебники. Всего было проанализировано 35 литературных источников.

2) тестирование

Тестированию должна предшествовать тщательная разминка. 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 Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов, 2000:

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения:

Тест 1. Выкруты прямых рук назад с использованием гимнастической палки (подвижность в плечевых суставах). 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 лучше показатели гибкости данного сустава, и наоборот (рис.).

Тест 2. Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке (подвижность в позвоночном столбе). 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" (+) (рис.).

3) *Педагогический эксперимент* был направлен на определение эффективности использования экспериментальной методики направленной на развитие гибкости у детей младшего школьного возраста с использованием упражнений йоги. Эксперимент проводился в три этапа.

Контрольная группа занималась по общепринятым упражнениям. В экспериментальной группеприменялись разработанныеупражнений йоги.

4) метод математический статистики (учебник Железняк измерения и как определяется)

2.3 Организация исследования

Эксперимент проводился в гимназии №1. Учащиеся были разделены на 2 группы: экспериментальную и контрольную. Учебно-тренировочные занятия проводились три раза в неделю (понедельник, среда, пятница) в течении 35 минут. Занятие состояло из трёх частей: вводная, основная и заключительная. Для экспериментальной группы был составлен комплекс упражнений йоги.

В подготовительной части занятия занимающиеся выполняли общеразвивающие упражнения для разогрева и подготовке мышц к работе.

Основная часть включала в себя выполнение комплексов упражнений из системы йога, предложенных в экспериментальной методике.

В заключительной части занятия проводились контрольные тесты на гибкость.

Эксперимент проводился в три этапа.

I этап. На этом этапе провели начальное тестирование по выявлению развития гибкости. На основании проведённого тестирования и полученных результатов было организовано две группы контрольная и экспериментальная в возрасте 9-10 лет, количество мальчиков и девочек примерно одинаково. В данные группы вошли дети младшего школьного возраста.

II этап. На втором этапе было внедрено в практику использование средств йоги в рамках вариативной части урока физической культуры.

Для обоснования эффективности разработанных комплексов по развитию гибкости у детей младшего школьного возраста с использованием асанйоги был проведен педагогический эксперимент. Исследование проводилось в

течении четырех месяцев, в период с сентября по декабрь 2018г в гимназии №1.

III этап. На последнем этапе провели сравнительный анализ показателей контрольной и испытательной групп и оценили эффективность экспериментальной методики, и проведена статистическая обработка полученных результатов. В соответствии с этим были сформулированы выводы практические рекомендации.

3.ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЙОГИ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1. Комплекс упражнений йоги в экспериментальной группы

Разминка— это комплекс упражнений для подготовки тела к физической нагрузке, который поможет вам избежать травм и провести занятие максимально эффективно. Основной целью разминки является постепенное повышение температуры тела и разогрев мышц, находящихся в состоянии бездействия.

Важность разминки сложно переоценить, это основополагающая часть тренировки. Во-первых, хороший разогрев перед занятием уменьшает риск возникновения травм. Во-вторых, разогретые мышцы работают более эффективно. Разминка должна включать в себя полноценный и продуманный комплекс упражнений, который поможет качественно подготовить ваше тело к тренировке.

Предлагаем вам подборку упражнений для разминки в картинках и готовый последовательный план для их выполнения. Данные упражнения одинаково подходят как для выполнения разминки дома, так и в спортзале.

ОБЩИЕ УПРАЖНЕНИЯ РАЗМИНКИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ ГРУПП.

Упражнение 1. Круговые вращения головой

Ноги на ширине плеч, подбородок прижмите к шее. Плавные движения головой от правого плеча к левому и обратно. Голову не запрокидывать. Повторяем 20 раз в каждую сторону. Это упражнение для растяжения мышц шеи.

Упражнение 2. «Мельница»

Можно делать такие движения одной рукой, двумя одновременно или попеременно. Амплитуда должна быть максимальной, а темп — плавным.

Одна из вариаций этого упражнения выполняется с согнутыми в локтях руками. Руки нужно вытянуть по сторонам, а затем выполнять круговые движения предплечьями. По 20 повторений вперед и назад. Нужны для подготовки к занятию грудных, спинных и плечевых мышц и суставов.

Упражнение 3. Наклоны корпуса

Ноги на ширине плеч. Левая рука на поясе, правая вытянута вверх. Сделайте наклон влево, затем поменяйте руки и наклонитесь вправо. По 10 повторений в каждую сторону. Наклоны вперед и назад. Исходная позиция такая же. Спина прямая. Делаем также по 10 раз. Помогают прийти в тонус мышцам спины, косым мышцам живота и пресса.

Упражнение 4. Вращение тазобедренного сустава

Ноги на ширине плеч, руки на поясе. Медленные круговые движения тазом в правую сторону, с максимальной амплитудой, голова остается на месте, держим осанку. Повторяем по 15 раз в каждую сторону. Полезное упражнение для раскрепощения области вокруг крестца.

Упражнение 5. Выпады вперед

Ноги на ширине плеч, руки на поясе. Сделайте шаг вперед, в положение «полушпагат», сгибая ногу в колене. Нога сзади будет ровной. Спину держите прямо, вытягиваясь вверх. Почувствуйте растяжение мышц передней поверхности бедра, досчитав до пяти, и сделайте пять пружинистых движений вверх-вниз. Можно ещё поднять руки вверх, скрепив их в замок, и потянуться вверх. Повторить: 15 раз для каждой ноги.

Упражнение 6. Круговые движения коленей

Это движение расслабляет связки, окружающие коленные суставы. Поставьте стопы вместе, немного согните ноги в коленях и положите на них руки. Делайте круговые движения коленями. Повторить: по 20 раз в каждую сторону.[31][19]

Комплекс дополнительных упражнений для экспериментальной группы в заключительной части урока.

Упражнение 1. Для шеи и плеч

Шея должна быть расслаблена, а плечи сдвинуты вперед. Сначала откиньте голову назад, потом уроните ее вперед. Теперь, держа голову прямо, поверните ее направо, потом к центру, потом налево. Теперь опустите голову и вращайте ею, описывая как можно больший круг. Повторите вращение в обратном направлении. Теперь поднимите правое плечо, затем опустите его. Повторите то же самое с левым плечом. Наконец, оба плеча поднимите одновременно и опустите.

Повороты шеи.

Правое ухо наклонить к правому плечу, левое ухо — к левому плечу (5 раз).

Вращение шей: голова опущена, подбородок касается груди; правое ухо наклонить к правому плечу; голову отклонить назад; левое ухо — к левому плечу (5 раз); то же самое проделать в обратном направлении (5 раз). [17]

Упражнение 2. Здравствуй, солнце.

Поза «Здравствуй, солнце!». Встаньте прямо, ноги вместе, ладони сложены у груди. Убедитесь, что вес вашего тела распределяется равномерно.

1. На вдохе протяните руки вверх и отклонитесь назад в пояснице, вытянув вперед бедра. Ноги прямые. Расслабьте шею.
2. На выдохе наклонитесь вперед. Ладони должны лежать на полу на одной линии пальцами ног.
3. На выдохе вытяните вперед правую (левую) ногу, колено должно находиться на полу. Прогнитесь назад и посмотрите вверх.
4. Задерживая дыхание, вытяните назад вторую ногу и держите вес на руках и пальцах ног. Голова и туловище должны находиться на одной прямой. Смотрите вперед на точку между ладонями.

5. На выдохе опустите на пол колени, потом грудь и лоб. Бедра держите поднятыми, а пальцы ног подвернутыми. Отдых после этого упражнения не требуется. [1]

Упражнения 3. Позы с поднятыми ногами

Поза с подниманием одной ноги

Все эти упражнения начинаются с положения лежа на спине; руки прижаты к туловищу; ноги вместе.

1. Поднимите подбородок к колену. Дышите, освободите ногу. Повторите то же самое с левой ногой.

2. На вдохе согните колено правой ноги, обхватите его руками и прижмите к груди. На выдохе освободите его. Повторите то же самое с левой ногой.

Это упражнение тонизирует и растягивает нижнюю часть спины. Во время выполнения этого упражнения сопротивляйтесь стремлению приподнять нижнюю часть спины или ягодицы от пола. Постарайтесь держать ногу, которая лежит на полу, прямой.

Поза с подниманием одной ноги

В серии этих упражнений одна нога поднята, в то время как другая прямая лежит на полу. Сначала вы можете нажать на нее руками, чтобы легче было поднять ногу. Когда ваши мышцы будут сильнее, руки будут прижаты к туловищу по бокам, ладонями вверх.

1. Колени выпрямлены, нижняя часть спины прижата к полу, чтобы позвоночник был прямым.

2. На вдохе поднимите правую ногу как можно выше; потом на выдохе опустите ее. Повторите то же самое с левой ногой. Выполните упражнение три раза.

3. На вдохе поднимите правую ногу, потом обхватите ее обеими руками и подтяните к себе; голова остается на полу. Сделайте несколько вдохов и выдохов.

6. Теперь поднимите подбородок к голени и держите на протяжении одного глубокого дыхания; потом на выдохе опустите голову и ногу. Повторите по три раза с каждой ногой. Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [2]

Упражнение 4. Поза плуга

Поддерживайте руками спину, сдвинув локти, как можно ближе друг к другу. Затем, не сгибая ноги в коленях, сделайте выдох и занесите ноги за голову. Если вы не можете коснуться ступнями пола, продолжайте глубоко дышать, оставаясь в этом положении.

Если вам легко удалось коснуться ступнями пола, отведите их как можно дальше от головы. Поднимите туловище; руки протяните за спиной на полу. Дышите медленно и глубоко.

7. Лежа на спине, ноги вместе, руки вдоль туловища ладонями вниз. Сделайте вдох и поднимите ноги вверх. Сделайте выдох, потом снова вдох и поднимите таз. Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [7]

Упражнение 5. Наклон вперед

1. Из положения лежа с руками, вытянутыми назад, делая вдох, займите положение сидя. Ступни поставьте вертикально. Расправьте ягодицы так, чтобы вы сидели прямо на тазовых костях. Протяните руки вверх над головой, удлиняя позвоночник.

2. Втягивая живот, сделайте выдох, нагнитесь вперед, держа спину прямой. Подтяните подбородок к голени, а грудь к верхней части ног. Не сгибайтесь с середины вашего позвоночника.

3.Продолжайте сохранять позу, стараясь держаться за ту часть ног или ступней, до которой вы можете дотянуться без особых усилий, не сгибая коленей. Попрактиковавшись, вы сможете обхватить указательными пальцами большие пальцы ног и опустить локти на пол или вытянуть руки вверх ступней, как показано справа.

8. В этом положении глубоко дышите, чувствуя, как с каждым выдохом вы немного продвигаетесь вперед. Сначала держите позу в течение трех-четырех глубоких вдохов и выдохов, постепенно увеличивая это количество, по мере того как вы расслабляетесь в этой позе. Когда вы будете выходить из позы, плавно вернитесь в исходное положение. Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [15]

Упражнение 6. Поза змеи (кобры)

1. Лягте на живот, ноги вместе, кисти рук на уровне плеч ладонями вниз. Лоб упирается в пол.
 - 2.Делая вдох, примите прежнюю позу, но на этот раз для поднятия туловища используйте кисти рук. Продолжайте поднимать туловище, пока не прогнетесь от середины позвоночника. Задержите дыхание на два-три глубоких вдоха и выдоха, затем сделайте выдох и медленно опуститесь.
 - 3.Делая вдох, поднимите голову, проведя по полу сначала носом, потом подбородком. Теперь поднимите кисти рук и с помощью мышц спины поднимите грудь как можно выше. Держите эту позу, делая несколько глубоких вдохов и выдохов, затем на выдохе вернитесь в исходное положение, до последнего момента сохраняя положение с поднятым подбородком.
9. 4.Делая вдох, поднимите туловище, как в предыдущей позиции, но на этот раз вы продолжаете прогибаться вверх и назад до тех пор, пока не почувствуете, что ваша спина прогибается от шеи до копчика. Дышите нормально. Сохраняйте это положение, пока не устанете. Потом медленно

опуститесь и расслабьтесь.

Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [4]

Упражнение 7. Поза полумесяца

В анджанасане вы изгибаете тело в форме полумесяца, часто называемого символом йоги. Вам требуется гибкость и довольно хорошее чувство равновесия для выполнения этой позы, но в отличие от позы голубя вы можете с самого начала почувствовать воздействие этой асаны. Ваш вес уравнивается тремя точками — коленом ноги, отставленной назад, пальцами ноги и ступней ноги, выдвинутой вперед. Нога, находящаяся сзади, — основная опора тела, она дает уверенность при наклоне назад. Эта поза подготавливает вас к шпагатам. Поза полумесяца и ее вариант расширяют грудь, так что дышите глубоко, сохраняя эти позы. С каждым выдохом отклоняйтесь больше назад. Следите за тем, чтобы выполнять эти позы, меняя поочередно ноги.

Согните правое колено, а левое отставьте назад, опустив вниз. Соедините ладони, сделайте вдох и отклонитесь назад, руки и голову также откинув назад.

10. Поставьте ноги в положение, показанное выше. Сделайте вдох. Обхватите руками ногу и максимально прогнитесь. Держа ногу, продолжайте прогибаться.

Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [3]

Упражнение 8. Поза голубя

Для этой позы вы должны выпяпить грудь, как у зобастого голубя. Будучи незнакомым с этой позой, вы обнаружите, что легче выполнять капотхасану, если вы слегка наклоните тело в сторону поднятой ноги, находящейся сзади, затем выпрямитесь и, когда достигнете равновесия, повернитесь лицом вперед. Когда вы станете более гибким, вам больше не нужна будет эта помощь и вы сможете держать ступни обеими руками сразу.

Сядьте так, чтобы левая ступня касалась внутренних поверхностей бедра, а правая нога была вытянута назад. Согните в колене правую ногу и обхватите ступню.

Используя для равновесия левую руку, вытяните ступню вверх, обхватив ее правой рукой, и прогнитесь назад, головой касаясь подошвы.

Как только достигнете равновесия, немного наклонитесь направо, чтобы обхватить ступню левой рукой. Потом выпрямите грудь. Повторите упражнение, меняя ноги.

Эту же позу можно выполнять с альтернативным положением ноги, находящейся впереди, — в позе шпагата; когда нога вытянута вперед, а не подогнута; или в позе полумесяца, вариант 2.

Чем дольше вы занимаетесь асанами, тем больше кажется, что они перекрывают друг друга. Когда глаза закрыты, а внимание сконцентрировано, вы не ощущаете разницы между позами. Все, что вы ощущаете, — это легкость и энергия.

Поставьте ноги, как в варианте 1 позы полумесяца.

Обхватите руками ступню отставленной назад ноги, далее переходите к позе голубя.

Отдых после этого упражнения – 30 секунд. [20]

Упражнение 9. Поза лука

1. Сделайте вдох, поднимите голову и грудь и одновременно тяните лодыжки вверх, отрывая бедра от пола. Отогнитесь назад и посмотрите вверх. Задержите дыхание в этом положении на три глубоких вдоха, затем сделайте выдох и вернитесь в исходное положение.

2. Лягте на пол лицом вниз. Сделайте вдох и согните ноги в коленях. Возьмитесь руками за лодыжки ног. Сделайте выдох.

Поза качающегося лука

Примите позу лука и раскачивайтесь — на выдохе вперед, на вдохе — назад. (При покачивании голова остается неподвижной.) Сделайте до десяти покачиваний, затем расслабьтесь. Отдых после этого упражнения – 30 секунд.

Упражнение 10. Полуповорот позвоночника

Сидите прямо, плечи в горизонтальном положении, дышите спокойно, поворачиваясь немного больше при выдохе. Повернитесь сначала влево, затем повторите упражнение с поворотом вправо.

1. Сядьте на колени, ноги вместе.
2. Переместитесь направо от ваших ступней.
3. Поднимите левую ногу над правой, ставя ступню с внешней стороны. Правую пятку положите под левое бедро.
4. Протяните руки в стороны и развернитесь влево.
5. теперь опустите правую руку за левое колено и обхватите левую ступню правой рукой. Поместив левую руку за спину на пол и делая выдох, развернитесь направо как можно больше. Посмотрите через левое плечо. Отдых после этого упражнения – 30 секунд.[24]

Упражнение 11. Поза Героя с поворотом (Вирасана с поворотом)

Сядьте в позе Вирасана. Подошвы направлены к потолку, ладони лежат на подошвах. Упритесь кончиками пальцев левой руки в пол или блок позади левого бедра. Правую ладонь положите на левое бедро. Вдохните, с силой надавите кончиками пальцев на пол и поднимите туловище. Выдохните, надавите правой ладонью на левое бедро и повернитесь налево. С каждым выдохом поворачивайте живот, талию, грудную клетку и плечи дальше влево. Смотрите через левое плечо. Задержитесь на 30--60 секунд, вернитесь

в исходное положение и повторите движения с другой стороны. Задержитесь на 30--60 секунд, вернитесь в исходное положение и повторите движения с другой стороны. Держите плечи расслабленными, опустив их вниз, как можно дальше от ушей по направлению к туловищу. Старайтесь поворачиваться чуть дальше с каждым выдохом. Поднимайте туловище и поворачивайтесь с помощью дыхания. Отдых после этого упражнения – 30 секунд.[5]

Упражнение 12. Поза Пальмы (Таласана)

Стань прямо. Расставь ноги примерно на 10...15 см. Зафиксируй взгляд на какой-либо точке прямо перед собой или чуть выше; сосредоточение взгляда на чем-либо облегчает удержание равновесия. Сцепите пальцы рук замком и со вдохом подними прямые руки над головой, вывернув кисти так, чтобы ладони были направлены вверх. Желательно, чтобы предплечья были как можно ближе к ушам. Вытяни все тело вверх как можно сильнее, поднимаясь на носках и представляя, будто тебя тянут за руки вверх. Оставайся в этом положении несколько секунд, задержав дыхание. Чтобы легче было держать равновесие, удерживай пристальный взгляд на выбранной точке. Вариант: в финальной позе (при потягивании) - смотреть на пальцы вытянутых рук. Затем на выдохе медленно опусти пятки на пол, расслабляя мышцы тела, согни и расслабь руки, не расцепляя замка, и положи их ладонями на макушку.

Отдых после этого упражнения – 30 секунд.[8]

Упражнение 13. Поза Саранча (Салабхасана)

Лягте на бок, держитесь прямо, руки вытяните перед собой. Сожмите руки в кулаки, убрав большой палец внутрь. Сложите кулаки вместе. Аккуратно перекатитесь на живот так, чтобы вы лежали на руках. Потяните руки по направлению к пяткам так далеко, как только сможете. Опустите подбородок на пол, закройте глаза, дышите глубоко и ровно. Вдохните и оторвите от пола

правую ногу, упираясь кулаками в пол. Опустите правую ногу и на следующем вдохе поднимите левую. Вдохните и подержите ногу на вису. Опустите. Когда будете готовы, сделайте глубокий вдох и попытайтесь оторвать от пола обе ноги. Задержитесь в этом положении так долго как только сможете. Осторожно опустите ноги и расслабьтесь. Отдых после этого упражнения – 30 секунд.[6]

Упражнение 14. Поза Голубой кит (Сету Бандхасана)

Лягте на спину, положите руки вдоль тела, выровняйте дыхание. Согните колени так, чтобы пальцы ног и пятки плотно стояли на полу. Ступни должны находиться на ширине бедер и на некотором расстоянии от ягодиц. Руки по-прежнему лежат вдоль тела. Вдохните и медленно оторвите спину от пола. Выдохните и представьте, что вы выбрасываете фонтан воды через пупок. Продолжайте дышать ровно. Ваша спина все также приподнята над полом. Поднимите и выпрямите правую ногу. Посмотрите на пальцы ног. Опустите правую ногу и повторите упражнение для левой ноги. Когда вы выдыхаете, мягко опуститесь на пол, прижмите колени к животу и обхватите их руками. Отдых после этого упражнения – 30 секунд.[25]

Упражнение 15. Поза для рук и ног

1. Поставьте ноги вместе, сделайте выдох, затем вдох и поднимите руки вверх. Поднимите голову и старайтесь стать как можно выше, чтобы вытянуть позвоночник. С выдохом наклонитесь вниз от таза. Ноги в коленях и позвоночник должны быть прямыми.

2. Наклонитесь как можно ниже и обхватите лодыжки или большие пальцы ног большими и указательными пальцами, как показано внизу. Прижмите голову к голням и глубоко дышите.

3. Выходите из этого положения медленно, делая вдох. Вытяните руки над головой, затем спустите их вдоль туловища. Отдых после этого упражнения не требуется.[9]

Упражнение 16. Поза треугольника

1. Встаньте прямо, ноги на ширине около метра. Левую ступню отведите в лево, правую – тоже влево. Вытяните левую руку в сторону на уровне плеч, а правую вверх, прижав к правому уху. Теперь сделайте вдох.

2. Делая выдох, наклонитесь влево и немного вперед. Скользите левой рукой по левой ноге как можно ниже. Сделайте несколько глубоких вдохов. Повторите с наклоном вправо. Отдых после этого упражнения не требуется.[5]

Упражнение 17. Завершающее расслабление

Ваши занятия йогой помогут вам лучше ощущать связь с собственным телом, распознавать напряжение и расслабление и таким образом их сознательно контролировать.

В конце выполнения комплекса асан вы должны провести по крайней мере десять минут в завершающем расслаблении. В течение этого времени вы расслабляете каждую часть тела поочередно. Но для того, чтобы испытать расслабление, вы сначала должны испытать напряжение.

Начиная со ступней, как показано на рисунке внизу, вы сначала напрягаете и поднимаете каждую часть, а затем роняете ее (а не кладете). Теперь пусть ваше сознание пройдет по всему вашему телу, приказывая каждой части расслабиться. Дайте себе волю. Погрузитесь глубоко в спокойное озеро сознания.

Чтобы вернуть ваше сознание в тело, осторожно пошевелите пальцами рук и ног, глубоко вдохните и, когда выдохнете, сядьте.

Упражнение 1.

Поднимите правую ступню на 2,5 см от пола. Напрягите ногу, держите, затем уроните. Повторите то же с другой ногой.

Упражнение 2.

Поднимите кисть правой руки на 2,5 см от пола. Сожмите руку в кулак, напрягите руку, потом уроните ее. Повторите то же самое с другой рукой.

Упражнения на расслабление

Упражнение 3.

Сожмите ягодицы, оторвите бедра от пола и держите. Расслабьтесь и уроните их.

Упражнение 4.

Напрягите и поднимите спину и грудь (бедра и голова должны оставаться на полу). Расслабьтесь и уроните их.

Упражнение 5.

Поднимите плечи и втяните в них шею. Дайте плечам упасть и расслабиться. Теперь вытяните по очереди руки вдоль туловища и расслабьтесь.

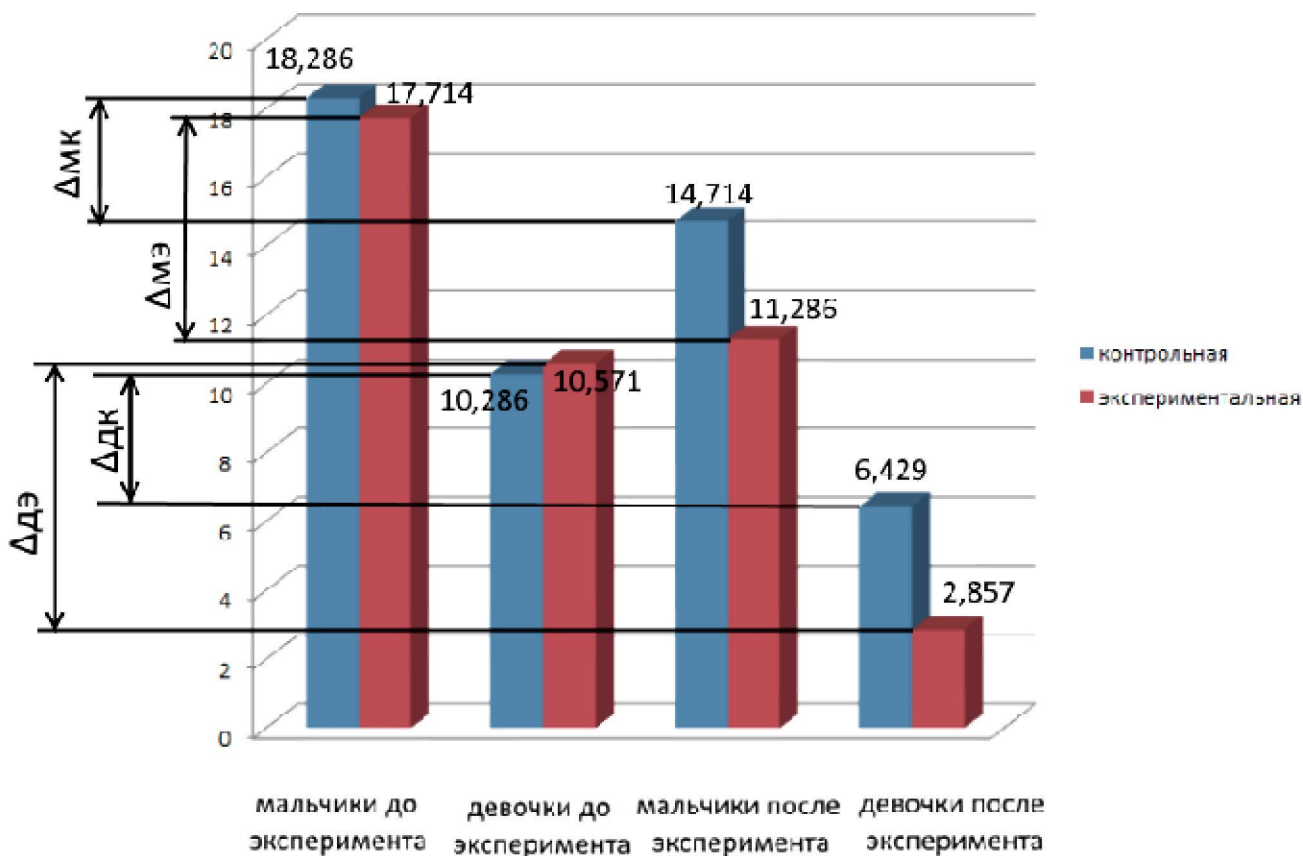
Упражнение 6.

Немного опустите подбородок и слегка поворачивайте головой из стороны в сторону. Найдите для головы удобное положение и расслабьтесь.[1]

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

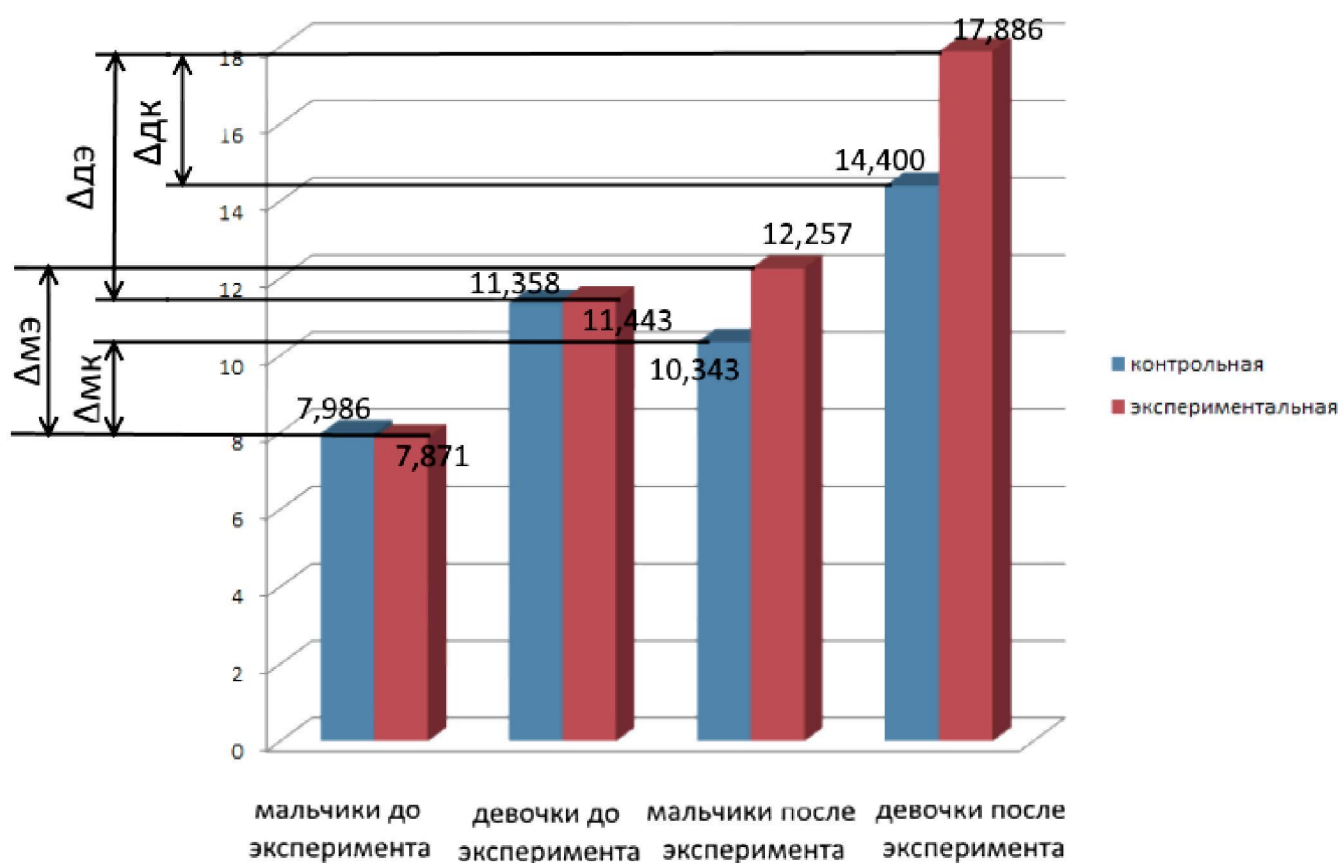
Начало эксперимента

Гистограмма 1. Подвижность в плечевых суставах(см)



где $\Delta_{МК}$ -разница между начальными и конечным замерами у контрольной группы мальчиков, $\Delta_{МЭ}$ -разница между начальными и конечным замерами у экспериментальной группы мальчиков, $\Delta_{ДК}$ -разница между начальными и конечным замерами у контрольной группы девочек, $\Delta_{ДЭ}$ -разница между начальными и конечным замерами у экспериментальной группы девочек.

Гистограмма 2. Подвижность в позвоночном столбе (см)



где $\Delta_{мк}$ -разница между начальными и конечным замерами у контрольной группы мальчиков, $\Delta_{мэ}$ -разница между начальными и конечным замерами у экспериментальной группы мальчиков, $\Delta_{дк}$ -разница между начальными и конечным замерами у контрольной группы девочек, $\Delta_{дэ}$ -разница между начальными и конечным замерами у экспериментальной группы девочек.

При рассмотрении внутригрупповой статистической достоверности, результаты тестирования показали значительное улучшение показателей гибкости у детей младшего школьного возраста экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой. Для наглядности в таблице представлены начальные среднестатистические показатели групп и изменение показателей после прохождения эксперимента. Также можно отметить, что у девочек гибкость лучше от природы, чем у мальчиков.

Таблица 5. Изменение показателей за время эксперимента

тесты	контрольная	Δ	экспериментальная	Δ
мальчики				
подвижность в плечевых суставах, см	18,286	3,572	17,714	6,428
подвижность в позвоночном столбе, см	7,986	2,357	7,871	4,386
девочки				
подвижность в плечевых суставах, см	10,286	3,857	10,571	7,714
подвижность в позвоночном столбе, см	11,358	3,015	11,443	6,443

показатели	контрольная	экспериментальна я	достоверность		
	X±m	X±m	t	траб	p
мальчики					
подвижность в плечевых суставах, см	14,714±0,76	11,286±0,45	2,25	2,23	>0,05
подвижность в позвоночном столбе, см	10,343±0,33	12,257±0,18	2,36	2,23	>0,05
девочки					
подвижность в плечевых суставах, см	6,429±0,6	2,257±0,3	2,31	2,23	>0,05
подвижность в позвоночном столбе, см	14,4±0,36	17,886±0,28	2.2	2,23	>0,05

Среднее арифметическое величины \bar{X} для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n},$$

где X_i -значение отдельного измерения, n- общее число измерений в группе.

Стандартное отклонение δ :

$$\delta = \frac{X_{i\max} - X_{i\min}}{K},$$

где $X_{i\max}$ - наибольший показатель, $X_{i\min}$ - наименьший показатель, $K=2,7$ - табличный коэффициент.

Стандартная ошибка среднего арифметического значения m :

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

Средняя ошибка разности:

$$t = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{m_э^2 - m_к^2}}$$

Пример вычислений (подвижность плечевых суставов у мальчиков):

$$\bar{X}_к = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^7 (16 + 14 + 13 + 15 + 12 + 17 + 16)}{7} = 14,714$$

$$\bar{X}_э = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = 11,286$$

$$\delta_к = \frac{X_{imax} - X_{imin}}{K} = \frac{17 - 12}{2,7} = 1,85$$

$$\delta_э = \frac{X_{imax} - X_{imin}}{K} = \frac{13 - 10}{2,7} = 1,11$$

$$m_к = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} = \frac{1,85}{\sqrt{7-1}} = 0,76$$

$$m_э = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} = \frac{1,11}{\sqrt{7-1}} = 0,45$$

$$t = \frac{14,714 - 11,286}{\sqrt{0,45^2 - 0,6^2}} = 2,25$$

Вывод

Анализ литературных источников показал, что с физиологической точки зрения наиболее благоприятным возрастным периодом для развития физического качества гибкости является младший школьный возраст.

В ходе исследования литературы, что расширение круга средств общей и специальной физической подготовки, их рациональное сочетание, повышают приспособляемость юного пловца к нагрузкам различного характера. Возраст от 8 до 10 лет является оптимальным периодом для развития гибкости.

Развитию гибкости способствует целенаправленное воздействие комплексов физических упражнений направленных на увеличение подвижности в суставах и укрепления опорно-двигательного аппарата.

При анализе научно-методической литературы выяснилось, что средства и методы, используемые для развития физических качеств, в частности, гибкости у младших школьников представлены недостаточно. Практически не изучено влияние элементов асан-йоги на развитие гибкости детей обучающихся плаванию в младшем школьном возрасте.

Проанализирована методика воспитания гибкости у детей младшего школьного возраста.

В соответствии с поставленными задачами предложена методика применения комплексов специальных физических упражнений с использованием асан йоги, ориентированных на развитие гибкости с учетом возрастных особенностей детей, занимающихся плаванием.

При оценивании эффективности разработанной методики, были получены достоверные результаты улучшения показателей гибкости.

Практические рекомендации

Разработанную методику целесообразно использовать в ходе учебно-тренировочного процесса детей младшего школьного возраста.

В структуре занятия статические упражнения на растягивание выполняются медленно и осторожно, при ритмичном и глубоком дыхании. Нагрузка дозируется на мышечные группы с помощью равномерного растягивания до появления слабых болевых ощущений.

В ходе учебно-тренировочных занятий, а также в учебном процессе на уроках физической культуры в общеобразовательной школе можно использовать предложенные упражнения из системы йога для восстановления после физической нагрузки и для профилактики травм опорно-двигательного аппарата.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а в перерывах можно выполнять медленный бег или элементы активного отдыха.

Для того, чтобы эффективность предложенных комплексов упражнений была выше рекомендуется проводить занятия с использованием асан из йоги индивидуально, используя внеурочные формы, а также в домашних условиях.

Список литературы

1. Коглер А. Йога для спортсменов. Секреты олимпийского тренера/ А. Коглер-Москва:Гранд-Фаир, 2001
2. Кристенсен К. Йога для всех: путь к здоровью/Э. Кристенсен-Москва: Эксмо-Пресс, 2007
3. Лайделл Л., Рабинович Н., Рабинович Г.. Новая книга по йоге: Поэтапное руководство/Люси Лайделл, Нарайяни Рабинович, Гирис Рабинович. — Пер. с англ. Н. Григорьевой. — М.: ФАИР-ПРЕСС,2004. — 192 с: ил.. 2004
4. Колтановский А.П. 400 упражнений с палкой и стулом /А. П. Колтановский – М.: Физкультура и спорт, 2006
5. Мехта М. Простые упражнения йоги для здоровья/М. Мехта-М.: Гранд-Фаир, 2007 г.
6. Скотт Д. Аштанга-йога. Полное пошаговое руководство/ Д. Скотт-М.: Гранд-Фаир, 2006
7. Крапивина Е.А. Физические упражнения йогов. Быстрее! Выше! Сильнее!/ Е.А. Крапивина,Зайкин В.А., Зайцева, В.В.-М.:Знание,1991
8. Кристенсен Э. Йога для всех. Путь к здоровью/Э. Кристенсен-М.:ЭКСМО,2007
9. Рабинович Л. Новая книга по йоге: Поэтапное руководство/Л. Рабинович-М.: Гранд-Фаир, 2010 г.
10. Аникеева, Н. П. Развитие игрой / Н.П. Аникеева. - Новосибирск, 2001
- 11.Броненко В.А. Здоровье и физическая культура/ В.А. Броненко-М.: Альфа-М, 2013
- 12.Минько Н.Г.Сборник образовательных программ по дополнительному образованию детей/ Н.Г. Минько -М.: ЮОУО ДО, 2008
- 13.Иваницкий М.Ф. Анатомия человека/М. Ф. Мвацкий-М.:Олимпия, 2008
- 14.Каминофф М. Анатомия йоги/М. Каминофф-М.: Попурри, 2018
- 15.Коултер. Д. Анатомия Хатха-йоги. Руководство для студентов, преподавателей и практикующих/ Д. Коултер-М.: Постум, 2015
- 16.Лонг Р. Ключевые мышцы йоги/ Лонг Р.-М.: Попурри, 2016 г

17. Лонг Р. Анатомия виньяса-флоу и асан, выполняемых стоя/ Р. Лонг-М.: Попурри, 2018
18. Лонг Р. Анатомия асан, раскрывающих бедра, и наклонов вперед/ Р. Лонг-М.: Попурри, 2018
19. Саноян Г. Г. Физкультура активной жизни : (физические упражнения) / Г. Г. Саноян. - Москва : Авиатэкс, 2009
20. Бернад Т. Хатха-йога / Т. Бернад ; [пер.: И. Можейко, А. Агапкина]. - Москва : Проспект : РИТАМБХАРА BOOKS, 2005
21. С. И. Веневцев Физкультурно-оздоровительное движение. Спорт. Состояние и перспективы развития в современном обществе: материалы III Российской научно-практической конференции (с международным участием) Красноярск, 11 - 12 октября 2006 г. / отв. ред.. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2006. - 292 с.
22. Губа, Владимир Петрович. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи [Текст] : учебное пособие / В. П. Губа, О. С. Морозов, В. В. Парфененков. - М. : Советский спорт, 2008. - 206 с.
23. Тартак, Алла Михайловна. Большая золотая книга: здоровье без лекарств [Текст] / А. М. Тартак. - СПб. : "Издательство ДИЛЯ", 2007. - 624 с.
24. Кристенсен, Э. Йога для всех. Путь к здоровью [Текст] : учебное пособие / Э. Кристенсен. - М. : Эксмо-пресс, 2002. - 192 с.
25. Элиаде, Мирча. Йога: бессмертие и свобода [Текст] : монография / М. Элиаде. - СПб. : СПбГУ, 2004. - 512 с.
26. Попов, Григорий Иванович. Биомеханика [Текст] : учебник / Г. И. Попов. - 3-е изд. - М. : Академия, 2008. - 256 с.
27. Грачев, Олег Константинович. Физическая культура [Текст] : учебное пособие / под ред. доцента Е. В. Харламова. - М. ; Ростов н/Д : Март, 2005. - 464 с. - (Учебный курс).

28. Глейберман, Абрам Нахманович. Упражнения с предметами (гимнастическая скамейка, стенка) [Текст] : сборник / А. Н. Глейберман. - М. : Физкультура и спорт, 2005. - 224 с.
29. Теория и методика физической культуры [Текст] : учебник / ред. Ю. Ф. Курамшин. - 2-е изд., испр. - М. : Советский спорт, 2004. - 463 с.
30. Узорова, Ольга Васильевна. Физкультурные минутки [Текст] : материал для проведения физкультурных пауз / О.В. Узорова, Е.А. Нефёдова. - М. : Астрель : АСТ : Ермак, 2004. - 96 с.
31. Подготовительная часть урока. Виды разминки: Метод. рекомендации. [Текст] / Состав.: И. В. Ветрова, Н. В. Борисова. - Красноярск : РИО КГПУ, 2003. - 28 с. - Б. ц.
32. Петров, Павел Карпович. Методика преподавания гимнастики в школе [Текст] : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Петров П. К. - М. : ВЛАДОС, 2000. - 448 с.
33. Сапин, Михаил Романович. Анатомия и физиология детей и подростков [Текст] : учебное пособие / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - М. : Academia, 2002. - 456 с.
34. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : учебное пособие / Н. Ф. Лысова [и др.]. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2010. - 398 с. : ил. - (Университетская серия)
35. Урок физкультуры в современной школе [Текст] : методические рекомендации. Вып. 2. Футбол. - М. : Советский спорт, 2003. - 72 с.

Приложение 1

Таблица 1. Результаты группы 1 (контрольной) в начале эксперимента

№	Фамилия Имя	подвижность в плечевых суставах, см	подвижность в позвоночном столбе, см
мальчики			
1	Андрей	20	7
2	Глеб	18	8
3	Семен	19	8,7
4	Алексей	15	6,9
5	Борис	17	8
6	Иван	19	9,1
7	Максим	20	8,2
	<i>среднеарифметическое</i>	18,286	7,986
девочки			
1	Анастасия	10	10
2	Полина	11	12
3	Любовь	13	11,5
4	Варя	9	12,1
5	Софья	10	10,5
6	Ирина	8	11,4
7	Елена	11	12
	<i>среднеарифметическое</i>	10,286	11,358

Таблица 2. Результаты группы2 (экспериментальной) в начале эксперимента

№	Фамилия Имя	подвижность в плечевых суставах, см	подвижность в позвоночном столбе, см
мальчики			
1	Эдуард	19	8,2
2	Артур	17	7,8
3	Антон	20	7,1
4	Валетин	18	6,9
5	Павел	15	7,5
6	Александр	15	9
7	Антон	20	8,6
	<i>среднеарифметическое</i>	17,714	7,871
девочки			
1	Яна	11	11
2	Кристина	12	10,9
3	Мария	9	12
4	Мария	13	12,5
5	Ксения	8	11,1
6	Зоя	10	10,8
7	Виктория	11	11,8
	<i>среднеарифметическое</i>	10,571	11,443

Таблица 3. Результаты группы 1 (контрольной) в конце эксперимента

№	Фамилия Имя	ПОДВИЖНОСТЬ В плечевых суставах, см	ПОДВИЖНОСТЬ В позвоночном столбе, см
мальчики			
1	Андрей	16	10
2	Глеб	14	11
3	Семен	13	9,9
4	Алексей	15	8,9
5	Борис	12	11,1
6	Иван	17	10,5
7	Максим	16	11
	<i>среднеарифметическое</i>	14,714	10,343
девочки			
1	Анастасия	6	14
2	Полина	7	14,9
3	Любовь	9	15,5
4	Варя	5	14,1
5	Софья	6	14,6
6	Ирина	5	13,1
7	Елена	7	14,6
	<i>среднеарифметическое</i>	6,429	14,400

Таблица 4. Результаты группы2 (экспериментальной) в конце эксперимента

№	Фамилия Имя	подвижность в плечевых суставах, см	подвижность в позвоночном столбе, см
мальчики			
1	Эдуард	12	13
2	Артур	11	12
3	Антон	13	11,9
4	Валетин	11	12,1
5	Павел	10	12,5
6	Александр	12	11,8
7	Антон	10	12,5
	<i>среднеарифметическое</i>	11,286	12,257
девочки			
1	Яна	2	18,5
2	Кристина	3	17,9
3	Мария	2	18
4	Мария	4	17,5
5	Ксения	2	18,6
6	Зоя	4	16,7
7	Виктория	3	18
	<i>среднеарифметическое</i>	2,857	17,886