

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 теоретических основ физического воспитания

Казанцева Лилия Радиковна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие гибкости у обучающихся 13-14 лет на уроках физической культуры
средствами стретчинга

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая
культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Руководитель ст. преподаватель В.В. Янов

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Казанцева Л.Р.

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ
..... стр. 3-5

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14
ЛЕТ стр. 6-21

1.1. Понятие гибкости и особенности ее развития у
обучающихся
13-14 лет на уроках физической
культуры стр. 6 - 10

1.2. Анатомо-физиологические особенности у
обучающихся
13-14
лет

стр.10-13

1.3. Методика проведения занятий по физической
культуре в школе средствами
стрейчинга стр.
13-21

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЯ
... стр. 21-29

2.1. Этапы и организация экспериментальной
работы стр.21-22

2.2. Диагностика уровня развития гибкости у
обучающихся
13-14

лет

стр. 22-29
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ГИБКОСТИ У
ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ
СТРЕЙЧИНГА
..... стр. 29 - 39

3.1. Проведение стретч-занятий, направленных на
развитие гибкости учащихся среднего школьного
возраста на уроках физической
культуры
..... стр. 29 - 32

3.2. Результаты экспериментальной работы	стр. 33 - 39
ВЫВОДЫ стр. 40 - 41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	стр. 42 - 44
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие подрастающего поколения представляет собой важную характеристику целостного организма, его состояния и готовности к различным видам жизнедеятельности.

Средний школьный возраст - благоприятный период для развития практически всех групп мышц. Если этого не происходит, то время для формирования физической и функциональной основы будущего физического потенциала можно считать упущенным.

При развитии гибкости будут учитываться возрастные особенности учащихся среднего школьного возраста.

На современном этапе жизни общества, особенно актуальными являются исследования здорового образа жизни. Поэтому наиболее важным является изучение разнообразных методик и систем тренировок, а так же способов повышения интереса к занятиям стретчингом.

В качестве средств развития гибкости будут использоваться упражнения на растягивание - стретчинг. Стретчинг составляет упражнения, направленные на растягивание определенных мышц, связок и сухожилий опорно-двигательного аппарата, выполняемых в статическом режиме. Стретчинг (от.англ. stretching- растягивание) возник в 50 –е гг. XX в. в Швеции, но только спустя 20 лет стал активно применяться в оздоровительной физической культуре. Эта методика заслужила признание во всем мире и почти вытеснила многие другие, так как построена с учетом всех занятий анатомии и физиологии, максимально использует скрытые способности организма человека, и поэтому наиболее эффективна. Суть упражнений стретчинга заключается в растягивании расслабленных мышц или чередовании напряжения и расслабления растянутых мышц. Выполнение упражнений стретчинга не требует специальных снарядов и приспособлений и выполняется как в положении стоя, так и в положении сидя и лежа. В системе оздоровительной физической культуры стретчинг используется как составная часть оздоровительной тренировки (в подготовительной части занятия – как средство разминки и в заключительной части – как средство расслабления и релаксации), а также является самостоятельной системой упражнений.

В выпускной квалификационной работе мы будем раскрывать, и освещать понятие стретчинга, его влияние на организм и на развитие гибкости обучающихся 13-14 лет.

Более подробно будут изучены методики развития гибкости у обучающихся, средствами стретчинга в процесс физического воспитания. Изменение двигательных показателей при применении этих методик, результат влияния двигательной активности на различные системы организма, а так же выявить насколько же эффективными являются занятия применением этих методик в улучшение здоровья детей и повышения физических способностей.

Многие согласятся с тем, что качество жизни, благополучие, в первую очередь зависит от способности человека вести полноценный, активный образ жизни, не ограниченный проблемами со здоровьем. Именно по этому, в настоящее время занятия стретчингом приобретают все большую популярность и набирают все большую известность, так как носят оздоровительный и общеукрепляющий характер.

Проблема ухудшения здоровья детей, особенно актуальна в настоящее время, по причине плохой экологии, неправильным питанием, малоподвижным образом жизни, и пагубным влиянием вредных привычек.

Для того что бы повысить эффективность занятий стретчингом, и улучшить методики ее проведения, мною и был, затронут вопрос о «Внедрение методики развития уровня гибкости средствами стретчинга в процесс обучения и воспитания обучающихся» и увидеть изменение двигательных показателей обучающихся под влиянием занятий стретчингом. В данной работе мы раскроем понятие стретчинга, его влияния на организм обучающихся среднего школьного возраста.

Мы постараемся выявить, насколько же эффективными являются занятия стретчингом в улучшение здоровья обучающихся и повышения их физических способностей.

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности, снижает экономичность работы и часто является причиной повреждения связок и мышц. Таким образом, воспитание гибкости у детей остается одной из актуальных проблем физической культуры и спорта.

Цель работы: конкретизировать методику развития гибкости у обучающихся 13-14 лет на уроках физической культуры и проверить экспериментальным путем эффективность её применения.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс в школе.

Предмет исследования: методика развития гибкости у обучающихся 13-14 лет средствами стретчинга.

Гипотеза исследования: развитие гибкости обучающихся на уроках физической культуры будет эффективным, если в программе по физической культуре в школе будут использованы комплексы упражнений стретчинга.

Задачи:

1. проанализировать научно и учебно-методическую литературу по исследуемой проблеме;
2. определить уровень развития гибкости у обучающихся 13-14 лет;
3. конкретизировать методику развития гибкости обучающихся 13-14;
4. проверить экспериментальным путём эффективность методики развития гибкости у обучающихся 13-14 лет.

Методы исследования:

1. анализ литературных данных;
2. педагогический эксперимент;
3. количественная и качественная обработка данных.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14 ЛЕТ

1.1. Понятие гибкости и особенности ее развития у обучающихся 13-14 лет на уроках физической культуры

Гибкость – это умение выполнять движения с очень 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», к примеру «подвижность в плечевых, тазобедренных либо голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий во время выполнения физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость

затрудняет координацию движений человека, в силу того, что ограничивает перемещения отдельных звеньев тела [11, с. 79].

По форме проявления выделяют гибкость *пассивную и активную*.

При *активной гибкости* движение с очень большой амплитудой выполняют из-за собственной активности определенных мышц. Под *пассивной гибкостью* понимают умение выполнять те же движения под влиянием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, особых приспособлений и т.п.

По методу проявления гибкость подразделяют на *статическую и динамическую*. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах.

Выделяют также *специальную и общую гибкость*. Общая гибкость характеризуется достаточно высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (локтевом, плечевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость – амплитудой движений, соответствующей технике более конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Основной фактор, обуславливающий подвижность суставов, – анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (разгибание, сгибание, приведение, отведение, пронация, супинация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а кроме того напряжением мышц-антагонистов. Это означает, что проявления гибкости зависят от умения произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые, в свою очередь, реализуют движение, т.е. от совершенствования межмышечной координации.

На гибкость значительно влияют *внешние условия*:

- 1) время суток (утром гибкость меньше, чем вечером и днем);
- 2) температура воздуха (при 20...30°C гибкость выше, чем при 5...10 °C);

3) проведена ли разминка (после разминки длительностью 20 минут гибкость выше, чем до разминки);

4) разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 минут нахождения в теплой ванне, температура воды которой +40°C либо после 10 минут пребывания в сауне) [17, с. 157].

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под воздействием утомления активная гибкость уменьшается (из-за уменьшения умения мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (из-за меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Позитивные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о достаточно высоком либо среднем воздействии генотипа на подвижность плечевых и тазобедренных суставов и гибкость позвоночного столба.

В наибольшей степени интенсивно гибкость развивается до 15–17 лет. Для развития пассивной гибкости в сенситивный период будет являться возраст 9–10 лет, а для активной – 10–14 лет [20, с. 49].

Целенаправленно развитие гибкости следует начинать с 6–7 лет. У детей и подростков 9–14 лет это качество развивается практически в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте.

В физическом воспитании основной является задача обеспечения всестороннего развития гибкости в нужной мере, которая, в свою очередь, помогала бы успешно осваивать жизненно важными двигательными действиями (навыками и умениями) и с достаточно высокой результативностью проявлять остальные двигательные умения – скоростные, координационные, силовые, выносливость.

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных либо возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов [9, с. 37].

Для подростков, детей, юношей и девушек, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности во всех тех суставах, которым, в свою очередь, предъявляются увеличенные требования в избранном виде спорта.

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

Главными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы упругими и податливыми (аналогично резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание.

Упражнения на растягивание бывают *активные, статические и пассивные*.

Активные движения с полной амплитудой (махи ногами и руками, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять в отсутствие предметов и с предметами (гимнастические обручи, палки, мячи и т.д.) [9, с. 158].

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые при помощи партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые при помощи резинового эспандера либо амортизатора; пассивные движения с применением собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес своего тела).

Статические упражнения – упражнения, выполняемые при помощи партнера, своего веса тела либо силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой на протяжении некоторого времени (6–

9 секунд). После данного упражнения необходимо расслабление, а потом повторение упражнения.

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

Главные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые чувства, движения выполняются в медленном темпе, понемногу увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника [1, с. 129].

Главным методом развития гибкости является повторный способ, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности, занимающихся число повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве совершенствования и развития гибкости используются также соревновательный и игровой способы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.).

1.2. Анатомо-физиологические особенности у обучающихся 13-14 лет

Средний школьный возраст (от 11-12 до 15 лет) совпадает с периодом завершения биологического созревания организма. В это время окончательно оформляется моторная индивидуальность, присущая взрослому человеку. В сфере психики идет сложный процесс становления характера, формирование интересов, склонностей, вкусов[4, С. 29].

Основная направленность физического воспитания подростков - формирование интереса к систематической, спортивной и оздоровительной подготовке. Важным элементом физического воспитания в этот период

является формирование спортивного характера, его умение мобилизовать себя на преодоление трудностей, не пасовать перед неудачами, настойчиво трудиться для достижения поставленных целей.

Подростковый возраст - период максимальных темпов роста всего организма, ответственный этап не только биологического созревания, но и социального взросления личности. В этот период происходит рост его самосознания, осуществляется переход от конкретного способа мышления к абстрактному, быстро развивается вторая сигнальная система. Возрастает ее роль в образовании новых условных рефлексов и навыков. Усиливается степень концентрации процессов возбуждения и торможения. При этом тормозящая функция коры больших полушарий головного мозга становится все более эффективной, возрастает ее контроль над эмоциональными реакциями. При осуществлении физического воспитания необходимо учитывать и некоторые особенности морфофункциональной организации [7, С. 54].

Подростковый возраст - период максимальных темпов роста всего организма человека и отдельных его звеньев. Он характеризуется усилением окислительных процессов, резко выраженными эндокринными сдвигами, усилением процесса полового созревания. Интенсивный рост и увеличение всех размеров тела получили название второго ростового скачка, или второго «вытягивания».

В подростковом возрасте имеются существенные отличия в ритме развития тела у девочек и мальчиков. Так у девочек максимальный темп роста в длину отмечается в 11 - 12 лет. В этот период быстро изменяются пропорции тела, приближаясь к параметрам взрослого человека.

Усиленно растут трубчатые, длинные кости конечностей и позвонки. При этом кости растут в длину, а в ширину их рост незначителен. При этом чрезмерные мышечные нагрузки, как факторы ускорения процесса окисления могут замедлить рост трубчатых костей. Заканчивается окостенение запястья

и пястных костей, а в межпозвоночных дисках только лишь появляются зоны окостенения. Позвоночный столб подростка по-прежнему очень подвижен.

В этом возрасте мышечная система развивается довольно быстрыми темпами, что особенно выражено в развитии мышц, сухожилий, суставно-связочного аппарата[30, С. 38].

Существенные изменения происходят в сердечнососудистой системе. Особенно заметно увеличение массы желудочков, преимущественно, быстро увеличивается объём сердца, несколько медленнее утолщаются стенки сердца. Наибольшие размеры прибавки сердца у девочек отмечается в возрасте 12-14 лет. Изменяется и микроструктура миокарда, прежде всего размеры мышечных волокон и ядер. Сердце подростка по структурным показателям практически не отличается от сердца взрослого человека.

Разнонаправленные изменения происходят в строении лёгочной артерии, она шире аорты, а к концу периода устанавливаются обратные соотношения. Увеличение объёма сердца опережает рост ёмкости сосудистой сети, что служит повышению сосудистого тонуса как предпосылку к росту артериального давления. По своим темпам рост сердца перегоняет в этом возрасте рост всего тела; в то время как масса сердца подростка увеличивается более чем в 2 раза, вес тела - лишь в 1,5 раза. Увеличение мощности сердца превосходит те возможности для его работы, которые предоставляются всё ещё относительно небольшими просветами артерий, в результате чего при мышечной работе значительно повышается кровяное давление. Поэтому подросткам противопоказаны чрезмерные силовые упражнения, требующие резких сильных движений или натуживания, а также соревнования в скоростном беге. Наиболее пригодны для данного возраста физические упражнения средней интенсивности при относительно длительной мышечной работе (напр., ходьба на лыжах по пересечённой местности, катание на коньках и др.) [31, С. 44].

Период полового созревания отличается наиболее высоким темпом развития дыхательной системы. Объём лёгких увеличивается почти в два раза с 11-14 лет, значительно повышается МОД и растёт показатель ЖЕЛ. В этом возрасте увеличивается показатель гемоглобина в крови, эритроцитов, приближается к показателям взрослого человека. Аэробные возможности улучшаются быстрее, чем анаэробные. У мальчиков этого возраста максимальное потребление крови (МПК) увеличивается на 28%, а кислородный пульс на 24%, а у девочек на 17% и 18% [5, С. 23].

Экономичность кислородных режимов подростков при физических нагрузках ещё значительно ниже, чем у взрослых, но выше чем у детей младшего возраста. В тоже время ликвидация кислородного долга у подростка происходит с высокой интенсивностью.

В подростковом возрасте глубокая перестройка происходит в эндокринной системе. В этот период начинается усиленный рост половых желез, повышается активность надпочечников и щитовидной железы. Активизация гормональной функции увеличивает количество хромоффинных клеток.

Период полового созревания сопровождается резким усилением функций половых и других желез внутренней секреции. Это приводит к ускорению темпов роста и развитию организма. Умеренные физические нагрузки не оказывают существенного влияния на процесс полового созревания и функции желез внутренней секреции. Чрезмерные физические напряжения могут замедлить нормальные темпы развития подростков, а тем самым снизить их координационные способности

У детей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости [33, С. 39-43].

Можно констатировать, что подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. При правильной методике спортивные занятия в подростковом возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма занимающихся.

1.3. Методика проведения занятий по физической культуре в школе средствами стретчинга

Стретчинг (от англ. stretching –растягивание) - это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей. Стретчинг - система упражнений, развивающих гибкость и благоприятствующих увеличению эластичности мышц. Термин стретчинг происходит от английского слова stretching - натянуть, растягивать.

Суть упражнений в стретчинге – это чередование напряжения и расслабления максимально растянутых мышц или растягивание расслабленных мышц.

Задачи стретчинга – улучшение физического состояния, здоровья, внешнего вида, коррекция нарушений в опорно-двигательном аппарате и др. В связи с этим методика использования стретчинга отличается от упражнений, применяемых в спорте. Например, в стретчинге не используется высокоамплитудные маховые движения, любые быстрые и мощные движения при высокой степени растяжения и напряжения мышц (например, высокоамплитудные сгибания и разгибания суставов ног в выпаде) и т.п., т.е. все те движения, которые могут механически повредить мышечно-связочные элементы опорно-двигательного аппарата.

Во время упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает некоторую позу и удерживает ее от 15 до 60 секунд, он способен напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что во время растягивания мышц и удерживании некоторой позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ [2, с. 97].

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной либо достаточно высокоинтенсивной тренировочной программы; в главной части занятия (урока) как средство развития гибкости и увеличения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после достаточно высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а кроме того снятия болей и предотвращения судорог [5, с. 68].

Существуют разные *варианты стретчинга*. В наибольшей степени распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышц (силовое либо скоростно-силовое упражнение) длительностью 1-5 секунд, потом расслабление мышц 3-5 секунд и после данного растягивание в статической позе от 15 до 60 секунд. Широко используется и другой метод проведения стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке либо главной части занятия, завершаются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Индивидуальна и длительность и характер отдыха между упражнениями, а саму паузу для занимающихся следует заполнять медленным бегом либо активным отдыхом [6, с. 57].

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Тем не менее, можно рекомендовать некоторые параметры тренировки:

1. длительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 секунда;
2. число повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30 секунд;
3. число упражнений в одном комплексе от 4 до 10;
4. суммарная продолжительность всей нагрузки от 10 до 45 минут (характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых).

Упражнения, нацеленные на развитие гибкости, основаны на выполнении разнообразных движений: сгибания-разгибания, поворотов и наклонов, вращений и махов. Подобные упражнения могут выполняться совершенно самостоятельно либо с партнёром, с разными отягощениями либо простейшими тренировочными приспособлениями: с утяжелителями, манжетами, накладками, у гимнастической стенки, а кроме того с гимнастическими веревками, палками, скакалками. Комплексы подобных упражнений могут быть нацелены на развитие подвижности во всех суставах для улучшения общей гибкости без учета специфики вашей двигательной деятельности [8, с. 67].

Во время совершенствования специальной гибкости используют комплексы особых подготовительных упражнений, логически подобранные для целенаправленного влияния на суставы, подвижность в которых, в свою очередь, в наибольшей степени определяет успешность профессиональной либо спортивной деятельности. К примеру, для ускоренного передвижения бегом и на лыжах, важна гибкость позвоночника и подвижность в голеностопных и тазобедренных суставах. Для метания снарядов и плавания, помимо того, необходима достаточно высокая подвижность в лучезапястных и плечевых суставах. Освоение эффективной техники единоборств и рукопашного боя требует достаточно высокой подвижности во всех суставах, но, в первую очередь, тазобедренных и плечевых.

Посредством целенаправленного выполнения особых комплексов упражнений можно достичь очень большей гибкости, чем нужно во время

профессиональных либо спортивных действий. Этим создается некоторый «запас гибкости». Если подобного запаса у вас нет, и имеющийся уровень подвижности в суставах используется «до предела», то сложно достигнуть максимальной силы, точности, экономичности и скорости движений, их «лёгкости» [19, с. 37].

Выполняемые упражнения могут носить активный, смешанный и пассивный характер, а кроме того выполняться в динамическом, статическом либо слышанном статодинамическом режиме.

Развитию активной гибкости благоприятствуют самостоятельно выполняемые упражнения с собственным весом тела и с внешним отягощением. К таким упражнениям относятся, в первую очередь, разнообразные маховые движения, пружинистые повторные движения в тренируемых суставах. Использование маленьких отягощений помогает из-за применения инерции кратковременно преодолевать обычные пределы подвижности в суставах и увеличивать размах движений.

Выполнение упражнений на растягивание со сравнительно очень большими весами увеличивает пассивную гибкость. В наибольшей степени эффективными для улучшения пассивной гибкости являются плавно выполняемые принудительные движения с постепенным повышением их рабочей амплитуды при уступающей работе мышц. Не рекомендуется выполнять быстрых движений за счет того, что возникающий в мышцах защитный рефлекс ограничивающего растягивания вызывает «закрепощение» растягиваемых мышц. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2,0 раза быстрее, чем активная.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые, в свою очередь, можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнения на растягивание.

Растяжимость мышечных волокон способно увеличиваться под воздействием упражнений. При этом их умение возвращаться в исходное положение не

должно пострадать. Поэтому необходимо иметь в виду методическое указание - сочетать специальные упражнения для развития гибкости с упражнениями на силу [13, с. 58].

Основное назначение стретчинга – удлинить мышечные волокна путем растягивания (для того чтобы увеличить их сократительную умение), повысить амплитуду движения в суставах, ускорить восстановление организма после интенсивных физических нагрузок. В отличие от известных всем махов и наклонов, упражнения в стретчинге совершаются крайне медленно. Человек принимает какое-нибудь положение, растягивая ту либо другую группу мышц, и удерживает это положение на протяжении 10-20, а подчас и 60 секунд. В насильственно растянутых в это время мышцах происходит сокращение мышечных волокон, мышца активизируется, в ней ускоряются обменные процессы. При правильном (в отсутствие рывков) выполнении растягивания начальное сокращение переходит в расслабление.

В результате постоянных тренировок растет подвижность суставов и эластичность мышц. Упражнения, развивающие гибкость, прекрасно расслабляют мышцы, улучшают их тонус, снабжают кислородом, питательными веществами, благоприятствуют выведению шлаков. Достаточная гибкость мышц, соединительной ткани, эластичность суставов и связок резко уменьшают вероятность травм, увеличивают диапазон движений, помогают мышцам быстрее восстанавливаться после нагрузок [10, с. 85]

Факторы, влияющие на физическую нагрузку во время занятий стретчингом. От числа упражнений и содержания комплекса.

Чем значительно больше упражнений будет в нашем комплексе, тем сильнее они влияют на организм. Оптимальная «норма» - 15-25 разных упражнений. Избранные упражнения выполняются в некоторой последовательности: от простых к более сложным. Они словно переходят друг в друга: если мы начали с суставов шеи, нельзя немедленно перескакивать на упражнения для

растяжения голеностопных суставов. По телу запускается словно «цепная реакция» движений, передающихся от одного сустава к другому.

От числа повторений.

Каждое упражнение выполняли от одного до 25 и более раз, и эффект будет очень большим, если оно сделано значительно больше раз. Поэтому крайне важно было сориентироваться, сколько раз для нас необходимо повторить то либо другое движение, а затем согласно с собственными ощущениями, понемногу увеличивали их число.

От интенсивности выполнения упражнений.

Как правило, мы выполняли упражнения в некотором темпе, то есть с определенной скоростью. Согласитесь, совершенно разный будет эффект от неторопливого и плавного выполнения одного движения (что вполне допустимо в начале занятий) либо от энергичного и быстрого его исполнения. Из этого следует, что, увеличивая интенсивность, мы увеличивали и нагрузку. Обычно начинали выполнять упражнения более медленно, а затем понемногу увеличивали его интенсивность до максимума. Для каждой из нас этот «максимум» был свой, в зависимости от двигательной и физической подготовленности организма.

От величины интервалов отдыха.

Понемногу уменьшая интервалы между упражнениями, мы увеличивали нагрузку. Наряду с этим экономили время тренировки и в те же 20-30 минут смогли сделать гораздо больше число упражнений [8, с. 88].

От амплитуды движений в суставах.

У каждого сустава есть свой предел, дальше которого, в свою очередь, он двигаться уже не сможет. Чем ближе приближаемся к этому пределу, тем существеннее нагрузка на сустав. Поэтому для нас было важно помнить, что начинать какое угодно движение необходимо по маленькой амплитуде, от раза к разу все сильнее увеличивая размах. Тем самым нагрузка на сустав возрастала плавно, понемногу.

От внешней нагрузки.

Внешней нагрузкой по отношению к суставам мы брали гантели либо массу своего тела, а также поддержку партнера. Чем значительно больше был вес либо чем сильнее противодействие партнера, тем с большим напряжением работали суставы. Из этого следует, что, чем значительно больше вес, тем значительнее нагрузка.

От волевых усилий.

Во время выполнения упражнений на гибкость крайне важен психологический настрой. Учащиеся подготавливали себя к тому, что тренировка принесет им не только лишь радость, но и здоровье. Они научились преодолевать усталость, боль и нежелание. Ведь мышцы болят как от физической нагрузки «на сжатие», так и от нагрузки «на растяжение». Если они настраиваются на позитивную волну и готовы были все это преодолеть, то занятия для них были дальше легкими.

Стретчинг используется в подготовительной части занятий для подготовки мышц, а в заключительной - для релаксации. В основной части занятия стретчинг используется для физической подготовленности и т.п. Комплекс упражнений стретчинга может применяться и как самостоятельное занятие.

Упражнения по методике стретчинга, используемые в физическом воспитании и оздоровительной физической тренировке, следует четко отличать от так называемых упражнений на гибкость, применяемых в спорте. Так как цель последних есть максимальное увеличение подвижности в определенных суставах, амплитуды определенных движений или формирование необходимых технических навыков, мощности или эффективности конкретных соревновательных движений путем сопряженного воздействия и т.п.

Суть методики выполнения одного подхода в стретчинге может быть описана следующими словесными формулами

1. « Расслабить-растянуть-удержать».

2. « Расслабить-растянуть – мягко и плавно покачиваясь, увеличивать растяжение мышц».

3. « Расслабить-растянуть-удержать – напрягать и расслаблять растянутую мышцу».

4. « Расслабить растянуть – удерживать - напрягая и расслабляя мышцы- антагонисты , увеличивать растяжение мышц».

Упражнения могут выполняться самостоятельно с использованием инвентаря или без него, а так же при помощи партнера.

Эффект стретчинга проявляется только в том случае, когда мышцы растянуты до границы болевых ощущений или при заметных болевых ощущениях. В то же время нет никакого смысла добиваться выполнения упражнений при сильной боли на границе переносимости. Лучше увеличить время растянутого состояния мышц.

Длительность одного подхода (растягивание какой - то мышечной группы или нахождения в одной позе)- от 20 до 60 с, затем мышцы расслабляются.

Количество подходов на одну мышечную группу (сегмент тела) в занятии от 1 до 5.

Интервал отдыха – от 60 с до 5 мин, заполняемый, как правило, стретчингом других мышечных групп. Допускается использование между подходами легких аэробных упражнений или силовых подходов на другие мышцы.

Стретчингу последовательно подвергаются все основные мышечные группы туловища и конечностей. Последовательность воздействия на уровне школьного занятия важной роли не играет и определяется хореографической композицией или педагогическими задачами (например, необходимостью уделить больше внимания какому-то сегменту тела).

Стретчинг применяется только на разогретые мышцы. Для разогрева мышц используются или аэробные, или статодинамические и изотонические силовые упражнения, выполняемые не «до отказа».

Длительность самостоятельной стретч - тренировки – от 15 до 60 мин.

Следует различать *стретчинг развивающий* и *стретчинг релаксирующий*.

Особенности релаксирующего стретчинга - пассивный характер, растягивание до границы болевых ощущений, удобные релаксирующие позы, соответствующий настрой занимающегося.

Релаксирующий стретчинг применяется:

- в заключительной части занятия;
- как самостоятельное занятие в специализированных группах;
- иногда после силового подхода на ту же мышечную группу.

Развивающий стретчинг применяется:

- в разминке;
- как самостоятельное занятие;
- в основной части занятия до силовых упражнений на данную мышечную группу.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Этапы и организация экспериментальной работы

Эксперимент был организован и проведён с обучающимися 7 «а» класса на базе МБОУ СОШ № 19 г. Канска. В классе 21 человек, из них 10 мальчиков и 11 девочек.

Для реализации цели эксперимента был составлен перспективный план работы на период с сентября 2016 года по май 2017 года.

Опытно экспериментальная работа проводилась в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

На первом этапе проводился теоретический анализ научной и учебно-методической литературы; выявлялся уровень развития гибкости у обучающихся. На втором этапе изучались методики комплексов упражнений с применением стретчинга; проводились занятия с использованием упражнений стретчинга; проводилось повторное тестирование по

определению уровня развития гибкости у обучающихся. На третьем этапе экспериментальной работы проведено сравнение полученных данных на начало и на окончание эксперимента; проанализированы и интерпретированы результаты эксперимента.

2.2. Диагностика уровня развития гибкости у обучающихся 13-14 лет

Цель первого этапа: выявление уровня гибкости у обучающихся 7 "а" класса и диагностика полученных данных.

На данном этапе мы провели диагностику по следующим методикам:

Таблица 1 – Методики

Название методики	Автор	Цель
Тест на определение гибкости в плечевых суставах (см)	Жорж Константинович Холодов	Определить уровень развития гибкости плечевых суставов
Тест на определение гибкости в позвоночном столбе (см)	Жорж Константинович Холодов	Определить уровень развития гибкости позвоночного столба
Тест для определения гибкости в тазобедренных суставах (см)	Жорж Константинович Холодов	Определить уровень развития гибкости тазобедренных суставов

Результаты первой методики (приложение 1) мы представили в виде таблицы и диаграммы:

Таблица 2 - Результаты диагностики по методике

«Тест на определение гибкости в плечевых суставах»

№ п/п	Имя ученика	Ширина хвата	Уровень
1	Артём Н.	+9 (хор.)	Средний
2	Вадим П.	+8 (хор.)	Средний
3	Елизар Н.	0 (удовл.)	Низкий
4	Дмитрий П.	+2 (удовл.)	Средний
5	Алексей М.	-3 (неуд.)	Низкий
6	Роман Г.	-1 (неуд.)	Низкий
7	Алексей К.	+9 (хор.)	Средний

8	Виталий С.	+5 (хор.)	Средний
9	Валерий Ш.	+5 (хор.)	Средний
10	Валерия Ш.	+12 (отл.)	Высокий
11	Злата С.	+10 (отл.)	Высокий
12	Екатерина С.	+9 (хор.)	Средний
13	Кристина А.	+11 (отл.)	Высокий
14	Наталия К.	+12 (отл.)	Высокий
15	Людмила Ч.	+6 (хор.)	Средний
16	Яна О.	+4 (удовл.)	Средний
17	Ксения П.	-1 (неуд.)	Низкий
18	Анастасия К.	+7 (хор.)	Средний
19	Ольга Г.	+5 (хор.)	Средний
20	Эльвира К.	+6 (хор.)	Средний
21	Лиза. Е	+7(хор.)	Средний

Для наглядности итоги данного обследования сведены в гистограмму:

Рисунок 1 – Уровни развития гибкости плечевых суставов обучающихся 7 "а" класса на констатирующем этапе по методике

«Тест на определение гибкости в плечевых суставах»

Как видно из гистограммы, 19 % обучающихся показали низкий уровень развития гибкости плечевых суставов, что говорит о том, что в классе обучаются дети, не выполняющие контрольный норматив. Связанно это с тем, что мышцы и связочный аппарат обучающихся не эластичны. А так же недостаточно упражнений для развития гибкости и повышения эластичности мышц и подвижности суставов на уроках физической культуры. Эти дети в соответствии с критериями не умеют правильно выполнять упражнение. Избыточный вес так же является причиной затруднённого выполнения задания.

У 62 % обучающихся выявлен средний уровень развития гибкости плечевых суставов. Эти дети выполняют данное задание, но у некоторых вызывает затруднения в правильном выполнении теста.

19 % обучающихся показали высокий уровень развития гибкости. Эти дети обладают высоким уровнем гибкости плечевых суставов. Они легко, качественно, без задержек, без ошибок выполняют данное задание. При опросе обучающихся, было выяснено, что эти дети дополнительно занимаются в различных спортивных и танцевальных секциях.

Результаты второго теста представлены в таблице:

Таблица 3 - Результаты диагностики по методике

«Тест на определение гибкости в позвоночном столбе»»

№ п/п	Имя ученика	Длина наклона	Уровень
1	Артём Н.	0	Средний
2	Вадим П.	0	Средний
3	Елизар Н.	- 3	Низкий
4	Дмитрий П.	0	Средний
5	Алексей М.	-3	Низкий
6	Роман Г.	-1	Низкий
7	Алексей К.	+9	Высокий
8	Виталий С.	+5	Высокий
9	Валерий Ш.	0	Средний
10	Валерия Ш.	+12	Высокий
11	Злата С.	+10	Высокий
12	Екатерина С.	0	Средний
13	Кристина А.	+9	Высокий
14	Наталья К.	+8	Высокий
15	Людмила Ч.	0	Средний
16	Яна О.	0	Средний
17	Ксения П.	-5	Низкий
18	Анастасия К..	+7	Высокий
19	Ольга Г.	-2	Низкий
20	Эльвира К.	-4	Низкий
21	Лиза. Е	0	Средний

Для наглядности итоги данного обследования сведены в гистограмму:

Рисунок 2 – Уровни развития гибкости позвоночника обучающихся 7 "а" класса на констатирующем этапе по методике

«Тест на определение гибкости в позвоночном столбе»

Как видно из гистограммы, 29 % обучающихся показали низкий уровень развития, что говорит о том, что в классе не все дети выполняют контрольный норматив. Эти дети в соответствии с критериями (приложение 1) не умеют делать наклоны вперед, не справляются с поставленной задачей, им трудно выполнять нормативы второго теста. Гибкость их позвоночного столба не достаточно развита. А так же недостаточно упражнений для развития гибкости и повышения эластичности мышц и подвижности суставов на уроках физической культуры.

У 38% обучающихся выявлен средний уровень развития. Эти дети выполняют данное упражнение, но у некоторых вызывает затруднения в правильном выполнении на удержание тела на выдохе. Гибкость их позвоночника на среднем уровне.

33 % испытуемых показали высокий уровень развития. Эти дети обладают высокой гибкостью позвоночника. Они легко и качественно, без ошибок выполняют данное задание, многие из этих детей дополнительно занимаются в спортивных кружках и секциях.

Результаты третьего теста представлены в таблице:

Таблица 4 - Результаты диагностики по методике

«Тест на определение гибкости в тазобедренных суставах»»

№ п/п	Имя ученика	Расстояние до пола	Уровень
1	Артём Н.	19	Средний
2	Вадим П.	18	Средний
3	Елизар Н.	38	Низкий
4	Дмитрий П.	20	Средний
5	Алексей М.	37	Низкий
6	Роман Г.	35	Низкий

7	Алексей К.	0	Высокий
8	Виталий С.	0	Высокий
9	Валерий Ш.	33	Низкий
10	Валерия Ш.	0	Высокий
11	Злата С.	0	Высокий
12	Екатерина С.	34	Низкий
13	Кристина А.	0	Высокий
14	Наталия К.	0	Высокий
15	Людмила Ч.	17	Средний
16	Яна О.	31	Низкий
17	Ксения П.	36	Низкий
18	Анастасия К..	0	Высокий
19	Ольга Г.	32	Низкий
20	Эльвира К.	35	Низкий
21	Лиза. Е	16	Средний

Для наглядности итоги данного эксперимента сведены в гистограмму:

Рисунок 3 – Уровни развития гибкости тазобедренных суставов обучающихся 7 "а" класса на констатирующем этапе по методике

«Тест на определение гибкости в тазобедренных суставах»

Как видно из гистограммы, 43 % обучающихся показали низкий уровень развития гибкости в тазобедренных суставах, что говорит о том, что в классе низкий уровень развития гибкости в тазобедренных суставах. Эти дети в соответствии с критериями (приложение 1) не умеют садиться на шпагат, им трудно без посторонней помощи выходить из этого положения. Связанно это с тем, что мышцы и связочный аппарат у занимающихся не эластичны. Многим учащимся мешает лишний вес.

У 24% обучающихся выявлен средний уровень развития. Эти дети выполняют, насколько это для них возможно, задание вызывает затруднения, страдает качество выполнения.

33 % испытуемых показали высокий уровень развития гибкости тазобедренных суставов. Эти дети обладают высоким развитием гибкости

тазобедренных суставов. Они легко и качественно выполняют задание теста, без ошибок, без посторонней помощи.

Итак, на констатирующем этапе нашего эксперимента мы выявили уровень развития гибкости обучающихся и по результатам проведенных диагностик можем сделать вывод, что уровень развития гибкости обучающихся низкий. В категорию детей с низким уровнем развития попали обучающиеся по причине того, что мышцы и связочный аппарат занимающихся не эластичны. А так же недостаточно упражнений для развития гибкости и повышения эластичности мышц и подвижности суставов на уроках физической культуры. Эти дети в соответствии с критериями не умеют правильно выполнять упражнение. Избыточный вес так же является причиной затруднённого выполнения задания.

ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ СТРЕЙЧИНГА

3.1. Проведение стретч - занятий, направленных на развитие гибкости учащихся среднего школьного возраста на уроках физической культуры

На втором этапе нашей экспериментальной работы – формирующем – была поставлена следующая цель: с помощью применения методов *"Предварительного напряжения с последующим растягиванием мышц"* и *"Множественного повторения"* достичь улучшения показателей гибкости в суставах и позвоночном столбе у учащихся 7 "а" класса.

В план включили комплекс упражнений на повышение гибкости в разминке *"Метод множественного повторения"*, а так же метод *"Предварительного растягивания мышц"*, т.к. именно эти методы способствуют развитию гибкости в суставах и позвоночном столбе.

Особое внимание уделяли учащимся: Елизар (№3), Алексей (№5), Ксения (№17), показавшим низкий уровень развития. Так же без внимания не оставались дети, показавшие средний результат ближе к низкому уровню.

При развитии гибкости методом:

"Предварительного напряжения с последующим растягиванием мышц" используется свойство мышц растягиваться сильнее после предварительного их напряжения.

Для этого необходимо:

- сначала выполнить активное растягивание мышц тренируемого сустава до предела;
- затем разогнуть в суставе тренируемую часть тела чуть больше половины возможной амплитуды, и в течение 5-7 секунд создать статическое сопротивление внешнему силовому воздействию партнера на растягиваемую мышечную группу величиной 70-80 % от максимума;
- после такого предварительного напряжения сконцентрировать свое внимание на расслаблении тренируемых мышц и подвергнуть эти мышцы и связки пассивному растягиванию с помощью партнера, а достигнув предела растягивания, зафиксировать конечное положение на 5-6 секунд.

Все фазы упражнений необходимо выполнять медленно, непрерывно и плавно, без каких-либо «рывков».

Каждое упражнение повторяется в одном подходе до 5-6 раз.

Такие упражнения на растягивание являются смешанными по форме (активно-пассивными) и режиму (стато-динамическими).

Не забывайте, что напряжению должны подвергаться те мышцы, которые Вы растягиваете. Поэтому направление действия силы тяги мышц должно быть противоположным направлению их растягивания.

Предлагаемые упражнения, ввиду их сложности, мы не рекомендуем выполнять все сразу в одном комплексе.

Безопаснее и удобнее в тренировках на растягивание использовать отдельные упражнения, усиливая избирательное воздействие на те или иные суставы, связки и группы мышц.

Комплекс упражнений на гибкость методом предварительного напряжения мышц с последующим их растягиванием (приложение 2).

Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений.

Начинают упражнения с относительно небольшой амплитуды движений и постепенно увеличивают ее к 8-12 повторению до максимума или близкого к нему предела.

Высококвалифицированным спортсменам, например, удастся непрерывно выполнять упражнения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз.

Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений или возникновение болевых ощущений, которые необходимо избегать.

Количество повторений упражнений меняется в зависимости от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в том или ином суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся.

Активные динамические упражнения обычно выполняются в более высоком темпе, чем все другие, а их дозировка существенно зависит от разрабатываемого сустава и задач тренировки.

При определении максимального количества повторения упражнений на какой-либо сустав в одном тренировочном занятии можно придерживаться следующих параметров:

- для позвоночного столба 90-100 повторений с целью развития гибкости и 40-50 повторений для поддержания достигнутого уровня гибкости;

- плечевой сустав 50-60 повторений для развития гибкости и 30-40 повторений для поддержания гибкости;
- лучезапястный сустав 30-35 повторений для развития гибкости и 20-25 повторений для поддержания гибкости;
- тазобедренный сустав 60-70 повторений для развития гибкости и 30-40 повторений для поддержания гибкости;
- коленный сустав 20-25 повторений для развития гибкости и 20-25 повторений для поддержания гибкости;
- голеностопный сустав 20-25 повторений для развития гибкости и 10-16 повторений для поддержания гибкости.

Для подростков количество повторений уменьшается примерно на 50-60%, а для женщин - на 10-15%. Пассивные динамические упражнения с партнером выполняются в более медленном темпе при такой же дозировке.

Но наиболее эффективно использование комплексов из нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них.

В течение одного учебно-воспитательного занятия может быть несколько таких серий упражнений, выполняемых с незначительным отдыхом или попеременно с упражнениями другой направленности (обычно технической, силовой или скоростно-силовой).

При этом необходимо следить, чтобы мышцы не "застывали" [12].

Далее приводятся комплексы активных и пассивных динамических упражнений на растягивание.

Упражнения стретчинга подготовительной части урока (приложение 3).

Упражнения стретчинга для заключительной части урока (приложение 4).

Упражнения на растягивание выполняются без резких махов и рывков.

Предположенная поза удерживается 10-20с.

После выполнения упражнений в одну сторону, с одной ноги те же упражнения стретчинга выполняются в другую сторону с другой ноги .

Комплекс динамических активных упражнений стретчинга для проведения общей разминки (приложение 5).

3.2. Результаты экспериментальной работы

Цель контрольного этапа: повторное проведение диагностирующих методик на повышения уровня развития гибкости и сравнение результатов, полученных в начале и по окончанию эксперимента.

На данном этапе использовали методики диагностики констатирующего этапа: «Тест на определение гибкости в плечевых суставах», «Тест на определение гибкости в позвоночном столбе», «Тест для определения гибкости в тазобедренных суставах».

Для более наглядного представления динамики развития мы составили сравнительные таблицы и диаграммы.

Таблица 5 – Сравнительные результаты диагностики по методике «Тест на определение гибкости в плечевых суставах»

№ п/п	Имя ученика	Ширина хвата		Уровень	
		Констат.	Контрольн.	Констат.	Контрольн.
1	Артём Н.	+9 (хор.)	+10 (отл)	Средний	Высокий
2	Вадим П.	+8 (хор.)	+10 (отл)	Средний	Высокий
3	Елизар Н.	0 (удовл.)	+5 (хор)	Средний	Средний
4	Дмитрий П.	+2 (удовл.)	+6 (хор)	Средний	Средний
5	Алексей М.	-3 (неуд.)	0 (удовл)	Низкий	Низкий
6	Роман Г.	-1 (неуд.)	-1 (неуд)	Низкий	Низкий
7	Алексей К.	+9 (хор.)	+12(отл)	Высокий	Высокий
8	Виталий С.	+5 (хор.)	+6(хор)	Средний	Средний
9	Валерий Ш.	+5 (хор.)	+9(хор)	Средний	Средний
10	Валерия Ш.	+12 (отл.)	+12(отл)	Высокий	Высокий
11	Злата С.	+10 (отл.)	+10(отл)	Высокий	Высокий

Продолжение таблицы 5

12	Екатерина С.	+9 (хор.)	+12(отл)	Высокий	Высокий
13	Кристина А.	+11 (отл.)	+11(отл)	Высокий	Высокий
14	Наталия К.	+12 (отл.)	+12(отл)	Высокий	Высокий

15	Людмила Ч.	+6 (хор.)	+6(хор)	Средний	Средний
16	Яна О.	+4 (удовл.)	+5(хор)	Средний	Средний
17	Ксения П.	-1 (неуд.)	+5(удовл)	Средний	Средний
18	Анастасия К..	+7 (хор.)	+7(хор)	Средний	Средний
19	Ольга Г.	+5 (хор.)	+7(хор)	Средний	Средний
20	Эльвира К.	+6 (хор.)	+9(хор)	Средний	Средний
21	Лиза Е.	+7(хор.)	+12(отл)	Средний	Высокий

Для наглядности итоги данного обследования сведены в гистограмму:

Рисунок 4 – Динамика уровня развития гибкости обучающихся 7 «а» класса по результатам проведения методики

«Тест на определение гибкости в плечевых суставах»

На гистограмме прослеживается положительная динамика уровня развития гибкости в плечевых суставах обучающихся. Изменились не только количественные показатели, но и качественные. Дети по сравнению с констатирующим этапом улучшили свои результаты: снизился показатель низкого уровня с 19 % до 9 %. Показатель среднего уровня понизился с 62 % до 48 %, за счет того, что дети перешли на высокий уровень, который заметно вырос с 19 % до 43 %.

Это объясняется тем, что упражнения стретчинга обеспечили развитие гибкости плечевого сустава. У спортсменов показавшие низкий уровень воспитания гибкости выявлен такой результат, потому что они не систематически посещали тренировочные занятия по уважительной причине. К сожалению, результаты контрольного этапа не изменились у занимающихся под номером 5 и 6. Это мы объясняем систематическими пропусками занятий.

Результаты контрольного и констатирующего этапа эксперимента после проведения второй методики сведены в таблицу.

Таблица 6 – Сравнительные результаты диагностики по методике
«Тест на определение гибкости в позвоночном столбе»

№ п/п	Имя ученика	Длина наклона		Уровень	
		Констат.	Контрольн.	Констат.	Контрольн.
1	Артём Н.	0	+3	Средний	Высокий
2	Вадим П.	0	+4	Средний	Высокий
3	Елизар Н.	- 3	0	Низкий	Средний
4	Дмитрий П.	0	+2	Средний	Высокий
5	Алексей М.	-3	-2	Низкий	Низкий
6	Роман Г.	-1	-2	Низкий	Низкий
7	Алексей К.	+9	+10	Высокий	Высокий
8	Виталий С.	+5	+7	Высокий	Высокий
9	Валерий Ш.	0	0	Средний	Средний
10	Валерия Ш.	+12	+12	Высокий	Высокий

Продолжение таблицы 6

11	Злата С.	+10	+10	Высокий	Высокий
12	Екатерина С.	0	+2	Средний	Высокий
13	Кристина А.	+9	+10	Высокий	Высокий
14	Наталия К.	+8	+9	Высокий	Высокий
15	Людмила Ч.	0	+3	Средний	Высокий
16	Яна О.	0	+2	Средний	Высокий
17	Ксения П.	-5	-1	Низкий	Низкий
18	Анастасия К.	+7	+7	Высокий	Высокий
19	Ольга Г.	-2	0	Низкий	Средний
20	Эльвира К.	-4	0	Низкий	Средний
21	Лиза Е.	0	+4	Средний	Высокий

Для наглядности итоги данного обследования сведены в гистограмму:

Рисунок 5 – Динамика уровня развития гибкости обучающихся 7 «а» класса по результатам проведения методики

«Тест на определение гибкости в позвоночном столбе»

На гистограмме прослеживается положительная динамика. Изменились не только количественные показатели, но и качественные. Дети по сравнению с констатирующим этапом улучшили свои результаты:

Низкий уровень уменьшился с 29 % до 14 %, средний уменьшился с 38 % до 20 % и за счет этого увеличился высокий уровень с 33 % до 66 %.

Это объясняется тем, что упражнения стретчинга обеспечили развитие гибкости в позвоночном столбе. Упражнения способствовали лучшему выполнению задания второго теста. Так же как и в первом тесте обучающиеся под номерами 5 и 6 не изменили свой уровень гибкости в позвоночном столбе из-за систематического не посещения занятий, в отличие, от тех детей, которые посещали все уроки и повысили свой уровень гибкости позвоночного столба.

Результаты контрольного и констатирующего этапа эксперимента после проведения третьей методики сведены в таблицу.

Таблица 7 – Сравнительные результаты диагностики по методике «Тест на определение гибкости в тазобедренных суставах»

№ п/п	Имя ученика	Расстояние до пола		Уровень	
		Констат.	Контрольн.	Констат.	Контрольн.
1	Артём Н.	19	17	Средний	Средний
2	Вадим П.	18	16	Средний	Средний
3	Елизар Н.	38	35	Низкий	Низкий
4	Дмитрий П.	20	19	Средний	Средний
5	Алексей М.	37	36	Низкий	Низкий
6	Роман Г.	35	35	Низкий	Низкий
7	Алексей К.	0	0	Высокий	Высокий
8	Виталий С.	0	0	Высокий	Высокий
9	Валерий Ш.	33	29	Низкий	Средний
10	Валерия Ш.	0	0	Высокий	Высокий
11	Злата С.	0	0	Высокий	Высокий

Продолжение таблицы 7

12	Екатерина С.	34	28	Низкий	Средний
13	Кристина А.	0	0	Высокий	Высокий
14	Наталия К.	0	0	Высокий	Высокий
15	Людмила Ч.	17	15	Средний	Средний
16	Яна О.	31	19	Низкий	Средний
17	Ксения П.	36	32	Низкий	Низкий

18	Анастасия К.	0	0	Высокий	Высокий
19	Ольга Г.	32	20	Низкий	Средний
20	Эльвира К.	35	34	Низкий	Низкий
21	Лиза Е.	16	14	Средний	Средний

Для наглядности итоги данного обследования сведены в гистограмму:

Рисунок 6 – Динамика уровня развития гибкости обучающихся 7 «А» класса по результатам проведения методики

«Тест на определение гибкости в тазобедренных суставах»

На гистограмме прослеживается положительная динамика. Изменились не только количественные показатели, но и качественные. Дети по сравнению с констатирующим этапом улучшили свои результаты:

Низкий уровень уменьшился с 43 % до 24 %, за счет этого увеличился средний уровень с 24 % до 43 %. Высокий уровень остался прежним 33 %. Это объясняется тем, что упражнения стретчинга обеспечили развитие гибкости в тазобедренных суставах. Упражнения способствовали лучшему выполнению задания третьего теста. Так же как и в первом и втором теста обучающиеся под номерами 5 и 6 не изменили свой уровень гибкости в тазобедренных суставах из-за систематического не посещения занятий, в отличие, от тех детей, которые посещали все уроки, ежедневно занимались дома, применяя упражнения на растяжку, и повысили свой уровень гибкости тазобедренных суставов.

ВЫВОДЫ

По результатам теоретического анализа научно и учебно-методической литературы по исследуемой теме было выявлено, что средний школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития гибкости у детей. Однако недостаточная подвижность в суставах и малоподвижный образ жизни отрицательно влияют на уровень развития гибкости у детей, а так же малоизученные методики по развитию гибкости являются причиной низкого её уровня. Поэтому наиболее важным является изучение разнообразных методик и систем тренировок, включающих в себя упражнения на растягивание, т.е. стретчинг.

По итогам тестирования на констатирующем этапе эксперимента был определён уровень развития гибкости у обучающихся: выявлено, что её уровень достаточно низкий.

С опорой на признанную методику Т.И. Дудиной «Йога-стретчинг: развитие уровня гибкости для начинающих основной курс» была конкретизирована методика развития гибкости у обучающихся 13-14 лет средствами стретчинга и дополнена основными упражнениями для развития уровня гибкости детей в домашних условиях.

По результатам применения методики развития гибкости у обучающихся средствами стретчинга был проведен контрольный этап тестирования. Результаты эксперимента выразились в следующем: низкий уровень развития гибкости в плечевом суставе уменьшился с 19 % до 9 %, средний уровень - с 62 % до 48 %, а высокий уровень вырос с 19 % до 43 %; низкий уровень развития гибкости с позвоночником столбе уменьшился с 29 % до 14 %, средний уровень - с 38 % до 20 %, а высокий уровень вырос с 33% до 66%; низкий уровень развития гибкости в тазобедренном суставе уменьшился с 43% до 24%, средний уровень вырос с 24 % до 43 %, высокий уровень остался прежним - 33%.

Итак, на контрольном этапе эксперимента выявлена положительная динамика развития уровня гибкости обучающихся. Следует также отметить, что эффективность целенаправленной не только коллективной работы с обучающимися будет выше, если её сочетать с индивидуальной. Так же большое значение имеют ежедневные самостоятельные тренировки с применением упражнений на растяжку. По результатам проведенных диагностик можем сделать вывод, что запланированная и осуществленная работа с обучающимися на формирующем этапе была подобрана правильно. Это свидетельствует о подтверждении выдвинутой в начале исследования гипотезы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия человека: Учебник /М.Ф. Иваницкий, Б.А.Никитюка, А.А. Гладышев, Ф.В. Судзиловский. — М.: Тера-Спорт, 2003 – 624 с.
2. Артемьев В.П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества: Учеб.пособ.для студентов ВУЗов / В.П.Артемьев, В.В.Шутов. –Могилёв: МГУ им.А.А. Кулешова, 2004. –284 с.
3. Батышев, А.С. Практическая педагогика для начинающих преподавателей/ А.С. Батышев. - М.: Ассоциация Профессиональное образование, 2003. - 200 с.

4. Бондаренко Е.В., Ревякин Ю.Т. Развитие гибкости и силовых способностей на занятиях аэробикой // Теория и практика физической культуры. - 2006. - №9. - с.37.
5. Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике [Текст] / Х. Бубе. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 240 с.
6. Глахан, Л. М. Две стороны одной монеты /Л. М. Глахан. // Сила и красота. – 2000. – № 10. – с.76-80.
7. Галеева, М.Р. - Методические рекомендации по развитию гибкости спортсмена: Учебное пособие /М.Р. Галеева. - Киев, 2005. – 56 с.
8. Дембо, А.Г. Врачебный контроль в спорте /А.Г. Дембо// Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 3. – 18-19.
9. Демидов, В. М. Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников /В.М. Демидов// Физическая культура в школе. - 1991.- № 1.- 47с.
10. Дудина, Т. П. Стретчинг основной курс /Sova films // -2008 год.
11. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров – учебное пособие для студентов высших педагогических заведений. – М., Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
12. Закарьян, Л. Х. Фитнес – путь к совершенству / Л. Х. Закарьян, А. Л. Савенко. – Ростов н/ Учебное издание.
13. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания/ В.М, Зациорский. - М.: Советский спорт, 2008. - 200с.
14. Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов /В.В. Иванов// Спорт. - 1987.- № 8. – с. 43.
15. Козлова, В.И. Физиология развития ребенка: Учебное пособие /В.И. Козлова, Д.А. Фарбер. - М.: Терра-спорт, 2005.- с. 31.

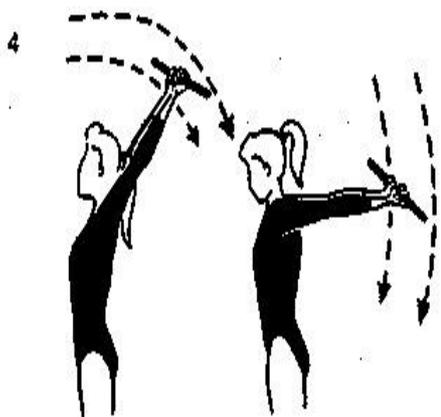
16. Матвеев, Л.П. - Теория и методика физического воспитания: Учебник /Л.П. Матвеев. - М., 2005. – с. 65.
17. Мартовский, А.Н. Гимнастика в школе/ А.Н. Мартовский - М.: Физкультура и спорт, 2004. 168 с.
18. Матвеев, Л. П. - Теория и методика физического воспитания. ТП: Учебник /Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 2003-с.173 Морозов, О. В. Успех в разнообразии форм занятий /О.В. Морозов// Физическая культура в школе. - 2004. № 5.- 41с.
19. Лаврик Н.Г. Методика нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков и девочек 11-13 лет на уроках физической культуры / Н.Г.Лаврик, Р.Э.Зимницкая // Мир спорта. –2010. – №3. –С. 67-71
20. Наука и спорт: Сб. обзорных статей. - М.: Издатель А.Н. Жуков, 2004.- 34 с.
21. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта/ А.В. Родионов - М.: Мир, 2004. - 555 с.
22. Санин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков/ М.Р. Санин, З.Г. Брыскина. - М.: Академия, 2002. - 145 с.
23. Солонкин, А.А. Развитие двигательных качеств. Сб.науч.тр.// А.А.Солонкин. - Смоленск: СГИФК, 2006. № 6.
24. Сермеев, Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости /Б.В. Сермеев// Здоровье нации: Сб. материалов Междунар. Науч. Конгр. - М., 2000.- С. 32.
25. Сермеев, Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости: Учебное пособие /Б.В. Сермеев. - М.: Просвещение 2005.- 24с.
26. Смоленский, В.А, Гимнастика в трех измерениях: Учебное пособие /В.А. Смоленский, Ю.А. Менхин, В.А. Силин. - М – 2004.– 123 с.

27. Холодов, Ж. К. – Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебник /Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецова. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.
28. Чудинова, П.Р. Воспитание гибкости у детей /П.Р. Чудинова// Физическая культура в школе. – 2005. - №5. – 3 с.
29. Шакина, Е.А. Определение гибкости /Е.А. Шакина// Физическая культура в школе. – 1994. - № 7. – 15 с.
30. Шашурин А.В. Физическая подготовка. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 317 с.

Приложение 1

ТЕСТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИБКОСТИ

ТЕСТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИБКОСТИ 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 выше гибкость этого сустава и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого.

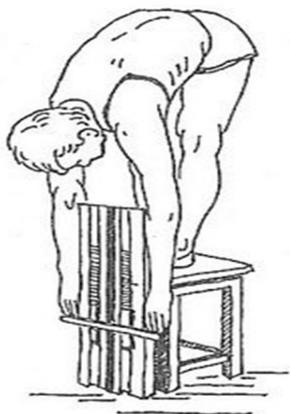
Девочки:

Оценка «5» — ширина плеч (в см) $\times 2$, «4» — ширина плеч $\times 2 + 10$ см, «3» — ширина плеч $\times 2 + 20$ см.

Мальчики:

Оценка «5» — ширина плеч $\times 2 + 10$ см, «4» — ширина плеч $\times 2 + 20$ см, «3» — ширина плеч $\times 2 + 30$ см.

ТЕСТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИБКОСТИ В ПОЗВОНОЧНОМ СТОЛБЕ



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

Оценка в баллах / результат в см

5	4	3	2	1
более +10	+5	0	-5	более -5
	Высокая	Средняя	Низкая	

ТЕСТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИБКОСТИ В ТАЗОБЕДРЕННОМ СУСТАВЕ

Испытуемый стремится как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) в



перед 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.

«5» — полное касание пола (0 см) - высокая

«4» — от 0 до 30 см - средняя

«3» — от 30 и больше - низкая

Комплекс упражнений на гибкость методом предварительного
напряжения мышц с последующим их растягиванием

И.П. - в упоре на коленях, партнер «верхом» на Вашей спине:

- 1) наклонить голову назад до предела и опустить в И.П.;
- 2) наклонить голову назад на половину амплитуды и напряжением мышц передней поверхности шеи преодолеть сопротивление партнера в течение 3-х секунд;
- 3) расслабиться и с помощью партнера осторожно выполнить наклон головы назад.

И.П. - как и в предыдущем упражнении, но направления действия силы и растягивания меняются на противоположные: растягивание мышц задней поверхности шеи.

И.П. - стоя в упоре на коленях;

- 1) наклонить голову в сторону (к плечу);
- 2) отклонить голову в противоположную сторону, преодолевая сопротивление партнера;
- 3) расслабиться и, с помощью партнера, наклонить голову к плечу.

И.П. - лежа на спине, партнер сидит «верхом» у Вас на бедрах:

- 1) руки к плечам;
- 2) разогнуть руки в локтевых суставах с сопротивлением партнера;
- 3) согнуть руки в локтевых суставах с помощью партнёра.

И.П. - сидя на полу, партнер за спиной:

- 1) развести руки назад;
- 2) опустить руки и попытаться свести их вперед, преодолевая сопротивление партнера;
- 3) расслабиться и развести руки, пытаясь с помощью партнера увеличить амплитуду движения.

И.П. - стоя спиной к партнёру:

1) ногу назад на носок, сцепленные в замок руки поднять вверх, затем вернуть их в И.П. и повторить движение, отставляя другую ногу;

2) поднять руку вверх, отставляя одноименную ногу назад на носок, и попытаться опустить ее, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и, с помощью партнёра, разогнуть прямую руку назад.

И.П. - лежа лицом вниз, партнер «верхом» на Ваших ногах, захватив руки за запястья:

1) самостоятельно наклониться назад, прогибаясь в грудном отделе позвоночника, и медленно опуститься до половины амплитуды;

2) попытаться вернуться в И.П., преодолевая сопротивление партнера,;

3) расслабиться и прогнуться назад с помощью партнера.

И.П. - сидя на полу спиной к партнеру:

1) наклон вперед, стараясь прогнуться в спине, ложась грудью на колени и доставая ладонями носки, затем выпрямиться;

2) наклониться немного вперед и попытаться разогнуться, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и с помощью партнера наклониться вперед, стараясь не сгибать колени.

И.П. - сидя спиной к партнеру, ноги в стороны:

1) наклон вперед, стараясь достать руками носки, а грудью коснуться пола, затем выпрямиться;

2) наклонившись вперед, попытаться разогнуться, преодолевая сопротивление партнера;

3) выпрямиться, расслабиться и наклониться вперед с помощью партнера. Ноги в коленях не сгибать.

И.П. - сидя спиной к партнёру, ноги в стороны:

1) наклониться боком к ноге, стараясь сверху расположенной рукой дотянуться до носка ступни, а нижерасположенную руку вытянуть в сторону разноимённой ноги;

2) затем попытаться выпрямиться, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и повторить наклон к ноге боком с помощью партнера.

И.П. - лежа на спине:

1) согнуть одну ногу и подтянуть бедро к груди;

2) разогнуть ногу, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и вновь согнуть ногу в колене, пытаясь подтянуть бедро к груди с помощью партнёра.

И.П. - лежа на спине:

1) развести согнутые в коленях ноги в стороны, свести ступни подошвами одна к другой и постараться опустить бедра на пол;

2) свести бедра, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и вновь развести бедра в стороны с помощью партнера.

И.П. - лежа на спине:

1) согнуть ногу в тазобедренном суставе и расположить ее перпендикулярно туловищу, стараясь не отрывать плеч от пола и выпрямив одноименную руку в противоположную сторону;

2) отвести ногу в сторону, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и, с помощью партнера, до предела привести ногу в тазобедренном суставе.

И.П. - лежа на спине, ноги вперед:

1) развести ноги в стороны;

2) слегка свести ноги и попытаться далее свести их вместе, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и вновь развести ноги в стороны с помощью партнера.

И.П. - стоя, руки за голову, партнер помогает сзади:

1) отвести ногу в сторону;

2) постараться опустить ногу в И.П., противодействуя сопротивлению партнера;

3) опустить ногу, расслабиться и вновь отвести ее в сторону с помощью партнера.

И.П. - лежа на спине:

1) поднять прямую ногу, стараясь бедром коснуться груди;

2) немного опустить ногу и попытаться вернуть ее в прежнее положение, преодолевая сопротивление партнера;

3) поднять ногу вверх и подтянуть бедро к груди с помощью партнера.

И.П. - лежа лицом вниз:

1) разогнуть прямую ногу назад;

2) попытаться вернуть ее в И.П., преодолевая сопротивление партнера;

3) вновь разогнуть прямую ногу с помощью партнера.

И.П. - лежа лицом вниз:

1) согнуть ноги в коленях, стараясь пятками дотянуться до ягодиц;

2) слегка разогнуть ноги и попытаться опустить их в И.П., преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и постараться вновь согнуть ноги в коленных суставах с помощью партнера.

И.П. - лежа на спине:

1) поочередное разгибание стоп;

2) поочередное сгибание стоп, преодолевая сопротивление партнера;

3) расслабиться и вновь разогнуть стопы с помощью партнера.

И.П. - как и в предыдущем упражнении, но направления силы тяги мышц и их растягивания меняются на противоположные: растягивание мышц задней поверхности голени.

Приложение 3

Упражнения стретчинга подготовительной части урока

1. Исходное положение : стойка – ноги врозь, одна нога впереди, другая сзади , стопы строго параллельны друг другу, руки на бедрах; перенести тяжесть тела на впереди стоящую ногу, пятки от пола не отрывать.

Необходимо почувствовать растяжение мышц задней поверхности бедра и голени

2. Исходное положение то же , руки поднять вверх, голову опустить в низ. Перенести тяжесть тела на впереди стоящую ногу; почувствовать растяжение мышц задней поверхности бедра и голени.

3. Исходное положение: стоя на одной ноге, вторая впереди на пятке. Начиная упражнения, нужно наклониться вниз, согнувшись в тазобедренном суставе, и потянуться руками к носку ноги, стоящей на пятке.

Почувствовать растяжение мышц задней поверхности бедра и голени .

4. Исходное положение: широкая стойка ноги врозь. Перенести тяжесть тела на одну ногу, таз опускать в низ, стопы от пола не отрывать; почувствовать растяжение мышц внутренней поверхности бедра.

Приложение 4

Упражнения стретчинга для заключительной части урока

1. Исходное положение: сесть, ноги в месте, руки в верх. Вытянуть позвоночник за руками и наклониться вперед, ноги могут быть слегка согнуты в коленях. Почувствовать растяжение мышц ног

2. Исходное положение: сесть, ноги в месте, руками взяться за носки ног. Сгибать руки в локтях, тем самым усиливая растягивание мышц ног.

3. Исходное положение: сед ноги врозь, руками взяться изнутри за голень. Сгибать руки в локтях, наклоняя туловище к полу, растягивать мышцы ног. Ноги в коленях можно слегка согнуть.

4. Исходное положение: принять положение группировки, лежа на полу. Голову притянуть к коленям, почувствовав растяжение мышц шеи, спины и бедра.

5. Исходное положение: лежа на спине. Растянуть позвоночник и мышцы туловища руками вверх, ногами вниз.

Приложение 5

Комплекс динамических активных упражнений стретчинга для проведения общей разминки

1. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, одна рука вверх, кисти сжаты в кулак: попеременные сгибания-разгибания прямых рук в плечевых суставах. Повторять 8-12 раз.

2. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны: концентрические круговые движения рук вперед-назад.

Выполнять по 8-12 раз в каждую сторону.

3. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки перед грудью: на счет 1-2 - разведение согнутых рук в стороны; на 3-4 - разведение прямых рук в стороны с поворотом туловища вправо-влево.

Повторить цикл упражнения на 4 счета 3-4 раза.

4. И.П. - широкая стойка, ноги прямые, руки за голову: наклоны туловища вправо-влево.

Выполнить 12-16 раз в каждую сторону.

5. И.П. - ноги на ширине плеч, руки опущены (основная стойка): пружинящие наклоны вперед, пальцами рук или ладонями доставать пол, ноги в коленях не сгибать.

Выполнить 8-12 наклонов.

В последнем наклоне конечное положение держать 10-15 секунд.

6. И.П. - стоя, ноги скрещены: пружинящие наклоны туловища вперед. Через каждые 3 наклона - выпрямиться и на счет 4 поменять положение ног. Выполнить 8-12 наклонов.

7. И.П. - стоя в наклоне вперед, руки в стороны: повороты туловища вправо-влево, касаясь пальцами рук носков ног.

Повторить по 8-10 раз в каждую сторону.

8. И.П. - в выпаде одной ногой вперед, руки на колене: на счет 1-3 - пружинящие приседания в выпаде; на 4 - смена положения ног прыжком.

На каждую ногу выполнить по 8-12 раз.

9. И.П. - в выпаде одной ногой в сторону, руки на пояс: на счет 1-3 - пружинящие приседания на одной ноге, стараясь руками достать носок выпрямленной в сторону ноги; на 4 - смена положения ног.

Выполнить на каждую ногу по 8-12 раз.

10. И.П. - стоя, взяться руками за опору: махи одной ногой вперед-назад, постепенно увеличивая амплитуду движений.

Выполнить каждой ногой по 8-12 раз.

11. И.П. - стоя в упоре у стены: поднимание бедра вперед-вверх с одновременным подъемом на стопе опорной ноги.

Выполнить каждой ногой по 8-12 раз.

12. И.П. - стоя в упоре у стены, одна нога вперед на носок: круговые движения стопы в голеностопном суставе.

Выполнить одной, затем другой ногой по 8-12 раз в каждую сторону.