

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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 медико-биологических основ физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Виноградова Алина Олеговна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПОДРОСТКОВОМ
ВОЗРАСТЕ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой к.м.н., доцент Казакова Г. Н.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

_____ (дата, подпись)

Научный руководитель к.п.н., доцент Казакевич Н. Н.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

_____ Дата защиты

Обучающийся Виноградова А. О.
(фамилия, инициалы)

_____ (дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск 2024

Содержание

Введение	3
Глава 1. Анализ литературных источников	6
1.1 Особенности физического развития детей в подростковом возрасте	6
1.2 Анатомо-физиологические особенности и закономерности в физическом развитии подростков	12
1.3 Виды гибкости	14
1.4 Этапы развития гибкости	15
1.5 Основные способы воспитания гибкости в подростковом возрасте	17
Глава 2. Организация и методы исследования	22
2.1. Организация эксперимента	22
2.2. Методы исследования	23
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	29
3.1 Результаты эксперимента	29
3.2 Анализ полученных данных и обсуждение	34
3.3 Выводы	36
Заключение	37
Список использованной литературы	41

Введение

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 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 детей приводит к травмированию на занятиях, а также к несовершенной технике выполнения упражнений [1].

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, биомеханики, 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.

Особенности гибкости имеют свою специфику в зависимости от рода деятельности [2].

Развитие гибкости происходит интенсивно в раннем детстве и младшем школьном возрасте. Однако, как показывают наблюдения, развитию этого важного качества на уроках физической культуры в средней и старших школах уделяется недостаточно внимания, поэтому проблема развития гибкости очень актуальна.

Таким образом, воспитание гибкости у детей остается одной из актуальных проблем физической культуры и спорта. Специально разработанные комплексы физических упражнений на занятиях физической культуры позволят успешно развивать у детей познавательные процессы, способности и склонности к различным видам деятельности.

Объект: учебно-воспитательный процесс, направленный на развитие гибкости у обучающихся в подростковом возрасте на уроках физической культуры.

Предмет: комплексы упражнений для развития гибкости в сочетании с использованием элементов стретчинга у обучающихся на уроках физической культуры.

Цель исследования: оценить эффективность разработанных комплексов упражнений в сочетании с использованием элементов стретчинга для развития гибкости у обучающихся в подростковом возрасте на уроках физической культуры.

Этой цели подчинены следующие задачи:

1. Рассмотреть научно-методическую литературу и проанализировать источники информации.

2. Разработка специальных комплексов упражнений для развития гибкости обучающихся.

3. Проверить эффективность использования разработанных комплексов физических упражнений в сочетании с элементами стретчинга для развития гибкости у обучающихся в подростковом возрасте на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования: предполагается, что развитие гибкости у обучающихся в подростковом возрасте на уроках физической культуры будет эффективнее при использовании разработанных комплексов физических упражнений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, математико-статистические методы исследования.

База исследования: МАОУ Лицей №102 им. Академика М.Ф. Решетнева г. Железнодорожска

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы.

Глава 1. Анализ литературных источников

1.1 Особенности физического развития детей в подростковом возрасте

Подростковый возраст – это период быстрого роста и развития организма.

Достаточно взглянуть на подростка, чтобы сразу заметить некоторые его внешние черты, бросающиеся в глаза даже без особого наблюдения: неуклюжесть, непропорциональность частей тела, угловатость движений. Особенно заметно увеличение и удлинение конечностей. Эти впечатления подтверждаются данными специальных антропометрических измерений (хотя у разных авторов эти данные весьма противоречивы). Средний прирост роста за год у мальчиков составляет 4,3-6,7 см, в наиболее интенсивный период роста он достигает 8-10 см. у девочек от 2,9 до 5,8 см. Наибольший прирост наблюдается у девочек в возрасте 13 лет и мальчиков в возрасте 15 лет, когда рост может увеличиться на 20 см за два года. Рост в длину во многом обусловлен ростом конечностей, грудная клетка и таз отстают в развитии, из-за чего фигура становится несколько вытянутой, а иногда и очень неуклюжей, грудная клетка утоплена, а грудь у подростков узкая [3].

Несоответствие между быстрым ростом трубчатых костей и относительно медленным развитием мышц еще больше усиливает впечатление неуклюжести. Эти особенности физического развития накладывают отпечаток на все внешнее поведение и характер движений подростка: он часто проявляет неуклюжесть, резкость в движениях, не рассчитывая и не координируя их, что доставляет много беспокойства ему и окружающим, и происходит это случайно, неожиданно для него самого. Подросток не замечает, что при ходьбе излишне размахивает руками, жестикулирует при разговоре, как бы компенсируя недостаток выразительности речи; он не замечает, что, идя по улице, причиняет вред прохожим. При возбуждении резкость и быстрота движений усиливаются. Упражнения, тренировки и повторение движений постепенно устраняют этот недостаток [4].

С другой стороны, установлено, что подросток может произвольно управлять своими движениями, а неуклюжесть, вызванная этими особенностями его развития, исправляется воспитанием. Поэтому физическому воспитанию подростка следует придавать большое значение.

Вместе с увеличением роста подростка увеличивается его вес (общая масса тела). Прибавка в весе происходит неравномерно, в разные годы она колеблется от 2,4 до 5,3 кг (в год) у мальчиков и от 2,5 до 5,2 кг у девочек.

Также наблюдается увеличение мышечной силы. Исследования показали, что в младшем школьном возрасте ребенок еще долго не может поддерживать мышечную силу, что проявляется частыми изменениями в моделях движений, но в подростковом возрасте мышечная сила и выносливость возрастают.

С 12 лет наблюдается усиленный рост мышц, который продолжается и в последующие годы. Мускулатура подростков (особенно мальчиков) становится сильнее. Структура мышц практически не меняется, в подростковом возрасте наблюдается лишь усиленное увеличение диаметра мышечных волокон.

Рост мышц, совершенствование мышечного аппарата влечет за собой осознание своей силы, он явно гордится этим и часто переоценивает свои силы и возможности.

Рост силы и выносливости создает предпосылки для принятия подростка на работу, хотя следует отметить, что эти возможности все еще ограничены, по крайней мере, для младшего подростка. Необходимо беречь его хрупкий и быстро развивающийся организм. Подросток быстро устает, а чрезмерная работа может истощить его силы.

Иногда подросток способен на сильный и продолжительный стресс, способен выполнять длительную работу, которая, казалось бы, не по силам ему. Это происходит в тех случаях, когда у подростка появляется большой интерес к работе, тогда работа или занятость вызывают подъем, энтузиазм и он не замечает ни усталости, ни времени.

В этом возрасте сложные движения быстро усваиваются и совершенствуются, особенно эффективны тренировки и самообучающиеся рабочие, и спортивные движения. В частности, подросток легко осваивает езду на велосипеде, лыжах, коньках, быстро осваивает сложные прыжки, танцевальные паузы и координацию движений при плавании. Если в этом возрасте не уделять большого внимания развитию ловкости, пластичности и красоты движений, то обычно их сложнее освоить позже, а присущие подростку неуклюжесть и угловатость движений могут сохраниться на всю жизнь.

Подростки осознанно усваивают движения, улучшается способность управлять ими в соответствии со своей задачей. Вторая сигнальная система – слово, начинает приобретать все большее значение в формировании и фиксации движений. После того, как действие выполнено, о нем может быть представлен устный отчет. Слово может предшествовать действию, то есть подросток может говорить о том, как он будет выполнять действие. Это позволяет им анализировать и сравнивать движения, что означает, что ими можно лучше управлять.

Костная система развивается в связи с ростом и развитием всего организма подростка. Она становится более упругой, чем в более молодом возрасте, но окостенение позвоночника, грудной клетки, таза и конечностей еще не заканчивается, что приводит к различным искривлениям и аномальному развитию частей скелета при неблагоприятных условиях на тренировках, в рабочей и игровой деятельности. Чаще всего такие дефекты возникают из-за неправильного положения тела при ходьбе (неправильная осанка), сидении (неправильная осанка), во время тренировки или из-за чрезмерной перегрузки или выполнения какого-либо вида гимнастических упражнений. Следует опасаться всевозможных ушибов, резких движений и сотрясений мозга.

Особенно вредно неправильное сидячее положение подростка. Если он сидит за неудобным столом, наклоняется, наклоняет туловище в сторону,

ложится на стол, низко наклоняет голову, то, во-первых, фиксируется искривление позвоночника, во-вторых, чрезвычайно затруднена вентиляция легких, уменьшается приток кислорода к мозгу и, в-третьих, затруднен приток крови к мозгу (поскольку артерии, по которым кровь поступает в мозг, сдавливаются и изгибаются, когда голова сильно наклонена).

У подростка наблюдается несоответствие между быстрым ростом сердца и увеличением массы тела. Мускулатура сердца и его объем увеличиваются в 2 раза, а масса тела – в 1,5 раза в подростковом возрасте. Рост диаметра артерий отстает от роста сердца, просвет кровеносных сосудов уменьшается относительно объема сердца, и это в сочетании с повышенной активностью щитовидной железы приводит к повышению артериального давления и нагрузке на сердце.

Из-за этих сосудистых изменений мозг иногда может испытывать недостаток кровотока, что приводит к снижению его работоспособности; отсюда быстрая утомляемость, головокружение. Нередко наблюдается ослабление пульса и сердцебиения. Поэтому сердце подростка должно быть защищено от чрезмерной нагрузки и переутомления, о которых они иногда субъективно не подозревают, например, во время игр, пеших прогулок, но которые объективно дают отрицательные показатели. У подростков при этом меняется внешний вид, появляется синюшность губ, рук, а иногда и сильное покраснение или бледность лица, появляются перебои в работе сердца, нерегулярный ритм, одышка, учащенное сердцебиение.

В подростковом возрасте легочный аппарат развивается недостаточно быстро, хотя жизненная емкость легких увеличивается. Дыхание несколько учащенное (от 18 до 22 вдохов в минуту). На один вдох приходится 3-4 сокращения сердца (у взрослого – 4-5). Дыхание подростка все еще поверхностное и вентиляция легких происходит за счет учащения дыхания (а не его углубления, как это бывает у тренированных людей). Следует обратить

внимание на то, чтобы подросток обладал способностью регулировать и контролировать свой дыхательный аппарат. Необходимо научить его правильно дышать и глубоко дышать, когда он работает, гуляет и учится. Это важно, потому что организм подростка нуждается в большом количестве кислорода из-за ускоренного роста и интенсивного обмена веществ (его потребность в кислороде больше, чем у взрослого).

В подростковом возрасте развитие и совершенствование нервной системы продолжается. Мозг подростка по весу и объему мало отличается от мозга взрослого, значительное увеличение размеров и веса мозга в подростковом возрасте не отмечается, но заметные качественные изменения происходят из-за усложнения условий жизни. У подростков формирование специфически человеческих областей мозга, особенно лобных долей, частично височных и теменных долей, очень интенсивно и устанавливает новые связи между различными отделами нервной системы. Количество ассоциативных волокон, соединяющих отдельные участки мозга в единую мозговую систему, значительно увеличивается.

В процессе роста и развития подростка в коре его головного мозга постоянно образуются новые временные связи и их сложные системы, которые являются основой для пополнения фонда знаний, умений и навыков.

В подростковом возрасте наблюдается определенная изменчивость характера развития тормозных реакций. С одной стороны, процессы возбуждения иногда доминируют настолько сильно, что подросток не в состоянии затормозить нежелательное действие, сдержаться. Процессы возбуждения протекают быстро, внезапно. С другой стороны, подросток иногда – и при сильном возбуждении – может контролировать себя и свое поведение, особенно если у него есть соответствующая социальная мотивация.

Наконец, под влиянием воспитания и обучения, в частности, в подростковом возрасте возрастает роль второй сигнальной системы и все более

значительную сигнальную роль начинают играть вербальные стимулы. Это проявляется в осознанном отношении подростка к устным указаниям, советам и командам авторитетных людей, в способности понимать и, в большинстве случаев, сознательно регулировать свое поведение, в способности косвенно и обобщенно оценивать реальность в процессе воспитательной работы, не всегда полагаясь на наглядные пособия. впечатления, способность абстрагироваться от конкретного.

Таким образом, он все еще находится на стадии становления подростком и относительно несовершенен; он не всегда способен противостоять постоянным и сильным раздражителям и иногда под их воздействием относительно быстро переходит в состояние торможения или, наоборот, в состояние сильного возбуждения, что указывает на некоторую слабость со стороны нервной системы. Новые отношения, ломка многих привычных форм поведения, новый характер учебной и трудовой деятельности, формирующиеся при переходе из IV в V класс, предъявляют относительно высокие требования к выносливости нервных клеток.

Под влиянием этих требований, под влиянием новых условий жизни совершенствуется система обучения подростка, преодолеваются указанные выше недостатки его деятельности.

Важным фактором физического развития подростка является наступающее в этом возрасте половое созревание, начало функционирования половых желез, что влияет на работу внутренних органов, деятельность мозга и сердца, вызывая внешние изменения в виде вторичных половых признаков.

У девочек половое созревание обычно начинается на 1-1,5 года раньше, чем у мальчиков и заканчивается с наступлением периода полового созревания.

Надо сказать, что половое созревание, вызывающее очень значительные изменения в его организме в условиях жизни подростка, не оказывает решающего влияния на личность подростка, как правило, не приводит к

серьезным негативным проявлениям в характере и поведении, к потрясениям и тяжелым переживаниям.

Подростковый возраст – это время больших возможностей, резкого подъема физических и духовных сил, интенсивного роста жизнедеятельности организма. Многие педагоги считают подростковый возраст наиболее интересным и любят работать с молодежью. А что касается слабостей, трудных моментов, то все это имеет относительное значение. При правильном воспитании многие недостатки в поведении подростков никак не проявляются, а некоторые, казалось бы, отрицательные качества могут оказаться положительными.

1.2 Анатомо-физиологические особенности и закономерности физического развития подростков

Процесс развития организма происходит на протяжении всей жизни человека, но наиболее интенсивно он протекает в детском и подростковом возрасте.

Каждый возрастной период характеризуется определенными особенностями роста и развития отдельных органов и систем, а также организма в целом. Они определяют функциональное состояние этих систем, характер реакций на различные факторы внешней среды. Поэтому, чтобы правильно подойти к воспитанию подростков, оценить их поведение, организовать физиологически рациональный режим тренировок и отдыха, необходимо знать и учитывать возрастные закономерности развития организма.

Исходя из биологических и социальных особенностей, выделяют несколько периодов детства: младенческий, раннее детство, дошкольное детство, младший школьный, подростковый, юношеский. В последнем периоде обычно проводится различие между младшим школьным возрастом (7-10 лет), подростковым возрастом (11-15 лет) и старшим школьным возрастом или ранним подростковым возрастом (16-17 лет).

Подростковый возраст - один из важнейших этапов роста и формирования организма; в это время происходит перестройка деятельности всех органов и систем. Изменения в нервной и эндокринной системах играют особую роль.

Активность так называемого мозгового центра (гипофиза), который находится во взаимодействующем отделе мозга, щитовидной железы и половых желез, имеет большое значение в этом возрасте.

В подростковом возрасте происходит быстрый рост организма, всех органов и тканей. Если в детстве гормон роста, выделяемый гипофизом, оказывает основное влияние на рост, то сейчас быстрые темпы роста в основном обусловлены влиянием половых гормонов и гормонов щитовидной железы.

Из вышесказанного следует, что одним из важнейших критериев оценки состояния организма ребенка, характеризующего здоровье в целом, является коррекция состояния его физического развития. Хорошо известно, что значительное влияние оказывает не только наследственность, но и некоторые внутренние факторы (например, хроническая очаговая инфекция), многие внешние социальные и гигиенические факторы, такие как диета, уровень стресса, условия жизни в целом. Поэтому уровень физического развития подрастающего поколения является одним из важнейших показателей благополучия и изучается педиатрами.

Знание законов физического развития ребенка необходимо для правильной организации его режима жизни.

Каждый возрастной период характеризуется определенным состоянием костной системы: появлением точек окостенения в конечностях, по которым можно определить истинный биологический возраст, его соответствие паспорту, то есть выявить наличие и степень отклонений в физическом развитии подростка, с помощью рентгенограммы.

Развитие организма – сложный биологический процесс, характеризующийся не только количественным увеличением массы тела, но и качественными структурными изменениями многих органов и тканей, в том числе костной системы, которые обеспечивают рост тела в длину.

1.3 Виды гибкости

Гибкостью называется способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость может быть активной и пассивной [5].

Активная подвижность обусловлена силой мышечных групп, окружающих сустав, их способностью производить движения в суставах за счет собственных усилий. Активная гибкость – способность достигать больших амплитуд движения в каком-либо суставе за счет активности мышечных групп, проходящих через этот сустав.

Активная гибкость развивается следующими средствами:

1. упражнениями, в которых движения в суставах доводятся до предела за счет тяги собственных мышц;
2. упражнениями, в которых движения в суставах доводятся до предела за счет создания определенной силы инерции.

Пример: махи ногами, махи ногами с утяжелителями, сочетание махов ногами с утяжелителями и махов ногами без них, амплитуда подъема прямой ноги махом вверх из положения стоя.

Пассивная подвижность соответствует анатомическому строению сустава и определяется величиной возможного движения в суставе под действием внешних сил. Пассивная гибкость определяется наивысшей амплитудой, которой можно достичь за счет внешних сил. Показатели пассивной гибкости, как правило, выше показателей активной. Пассивная гибкость развивается упражнениями, в которых для увеличения гибкости прилагается внешняя сила: вес, сила, вес различных предметов и снарядов. Эти силы могут прикладываться

кратковременно, но с большей частотой или длительно, с постепенным доведением движения до максимальной амплитуды. Хотя последний способ выполнения упражнений эффективен, он применяется несколько реже в связи с тем, что длительное удержание мышц в растянутом состоянии вызывает неприятные ощущения. Упражнения на растягивание мышц и связок следует выполнять, возможно, чаще, особенно в подростковом и юношеском возрасте, когда гибкость снижается.

Наибольшее значение имеет активная подвижность. Однако величина ее в значительной степени определяется уровнем пассивной подвижности, которая характеризует в основном способность человека к выполнению широко амплитудных движений. Вместе с этим необходимо отметить, что в спортивной практике принято определять только амплитуду активной подвижности и, имеющей наибольшее практическое значение, так как именно она в значительной степени реализуется при выполнении физических упражнений [6].

1.4 Этапы развития гибкости

Весь процесс воспитания гибкости можно разделить на три этапа:

Этап 1 – "гимнастика для суставов". Задачей этого этапа является не только улучшение общего развития активной и пассивной подвижности в суставах, но и укрепление самих суставов и тренировка мышечно-связочного аппарата с целью улучшения эластических свойств и достижения упругости мышц и связок. Специальные исследования на животных показали, что упражнения на растяжку способствуют этому. На этом этапе выполняется "проработка" всех суставов.

Учитывая, что дети в возрасте до 9-13 лет имеют особенно широкие возможности для развития гибкости, целесообразно планировать совместную гимнастику на этот возрастной период. И необходимо систематически воздействовать на суставы, которые меньше всего развиваются в повседневной

жизни без использования физических упражнений. Как правило, младшие школьники мало подвижны в разгибательных движениях, в поворотах рук, ног и туловища.

Этап 2 – специализированное развитие подвижности в суставах. Задача этого этапа – развить максимальную амплитуду движений, способствующую более быстрому овладению спортивной техникой и на этой основе улучшению спортивных результатов.

В качестве средства развития гибкости используются упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их также называют упражнениями на растяжку [7].

Основными ограничениями диапазона движений являются мышцы-антагонисты. Растяжение соединительной ткани этих мышц, придание мышцам гибкости и эластичности – вот задача упражнений на растяжку.

Следует особо подчеркнуть, что правильное сочетание в тренировочном цикле упражнений на растяжку и силовые упражнения необходимо. Важно не только развивать силу и ловкость как можно более полно по отдельности, но и постоянно уравнивать их друг с другом. Только таким образом можно добиться эффективного использования подвижности в суставах для достижения высокого результата. Нарушение этого требования приводит к тому, что одно из свойств, имеющее более низкий уровень развития, не дает возможности в полной мере использовать другое качество.

Этап 3 – поддержание подвижности в суставах на достигнутом уровне. Показатели подвижности в суставах не могут долго поддерживаться на необходимом уровне. Если исключить из тренировок упражнения на растяжку, подвижность в суставах ухудшится, поэтому вам придется выполнять упражнения на растяжку в течение всего года и менять их дозировку

Низкое развитие гибкости обусловлено не только анатомо-физиологическими особенностями организма, но и недостатками

техники развития этого качества, особенно когда усилия направлены в основном на растяжение антагонистов, а не на увеличение силы и амплитуды сокращающихся мышц. Оказывается, на практике часто работают не над активной гибкостью, а над пассивной.

В практике физической культуры и спорта широко используются два основных типа упражнений для развития гибкости: маховые или пружинные движения, такие как наклоны, удары руками или выпады, и растягивающие движения, выполняемые с партнером или на тренажерах [8].

1.5 Основные способы воспитания гибкости в подростковом возрасте

Гибкость обусловлена регуляцией мышечного тонуса центральным нервом, а также напряжением мышц-антагонистов. Это означает, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, выполняющие движение, то есть от степени улучшения межмышечной координации.

На гибкость в значительной степени влияют внешние условия:

- 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером);
- 2) температура воздуха (при 20...30°C температура воздуха выше, чем при 5...10°C);
- 3) была ли выполнена разминка (после разминки в течение 20 минут гибкость выше, чем до разминки);
- 4) разогрето ли тело (подвижность в суставах повышается после 10 минут в теплой ванне при температуре воды +40°C или после 10 минут в сауне).

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: из-за усталости снижается активная гибкость (за счет снижения способности мышц полностью расслабляться после предыдущего сокращения), а пассивная повышается (за

счет снижения мышечного тонуса, связанного с растяжением противодействует).

Положительные эмоции и мотивация повышают гибкость, а противоположные личностно-психологические факторы ухудшаются.

Результаты нескольких генетических исследований указывают на высокое или среднее влияние генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов, и гибкость позвоночника.

Целенаправленно развивать гибкость следует начинать в возрасте от 6 до 7 лет. У детей и подростков от 9 до 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте [9].

В физическом воспитании основной задачей является обеспечение такой степени всесторонней гибкости, которая позволяет успешно осваивать основные двигательные действия (умения и навыки) и с высокой эффективностью тренировать остальные двигательные навыки – координацию, скорость, силу и выносливость.

Что касается лечебной физической культуры, то в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний на нее возлагается задача восстановления нормальной амплитуды движений суставов.

Дети, подростки, юноши и девушки, занимающиеся спортом, сталкиваются с проблемой улучшения особой гибкости, т.е. подвижности суставов, к которым предъявляются повышенные требования в выбранном виде спорта.

В качестве средства развития гибкости используются упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их также называют упражнениями на растяжку [10].

Основными ограничениями диапазона движений являются мышцы-антагонисты. Растяжение соединительной ткани этих мышц, придание мышцам гибкости и эластичности (подобно эластичной ленте) - задача

упражнений на растяжку. Среди упражнений на растяжку различают активные, пассивные и статические упражнения.

Активные движения с полной амплитудой (руки и ноги, подергивания, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи).

Упражнения на пассивное движение включают в себя: движения, выполняемые с партнером; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (подтягивание туловища к ногам, сгибание руки другой рукой и т. д.); движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с использованием резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (подтягивание туловища к ногам, сгибание руки другой рукой и т. д.); движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с, которые выполняются снарядами (в качестве нагрузки используется вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с партнером, собственным весом или силой, требуют, чтобы вы сохраняли фиксированное положение с ограниченной амплитудой в течение определенного времени (от 6 до 9 секунд). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуются путем выполнения активных движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самоблоков», покачиваний и маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений на растяжку не допускают болевых ощущений, движения выполняются медленно, их амплитуда и степень применения вспомогательной силы постепенно увеличиваются.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, при котором упражнения на растяжку выполняются последовательно. В зависимости от возраста, пола и физической подготовки количество повторений упражнения в серии дифференцируется. Методы игры и соревнований также используются для развития и повышения гибкости (тот, кто наклоняется вниз, не сгибая колен, может поднять плоский предмет с пола обеими руками и т. д.).

Методологически важно определить оптимальные пропорции при использовании упражнений на растяжку, а также правильную дозировку нагрузок для развития и повышения гибкости.

Если вы хотите значительного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, рекомендуется следующее соотношение при использовании упражнений: около 40% являются активными, 40% – пассивными и 20% – статичными. Чем меньше возраст, тем больше должна быть доля активных упражнений в целом и менее статичных [11].

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольших количествах в утреннюю гимнастику, в вводную (подготовительную) часть занятий по физкультуре и в разминку во время занятий спортом.

Важно сочетать упражнения на гибкость с упражнениями на силу и расслабление. Упражнения на гибкость рекомендуется выполнять на одном занятии в следующем порядке: сначала упражнения для суставов верхних конечностей, затем упражнения для верхней части тела и нижних конечностей. При последовательном выполнении этих упражнений в периоды отдыха даются упражнения на расслабление.

Существуют разные мнения относительно количества занятий в неделю, направленных на развитие гибкости. Так, одни авторы считают, что достаточно 2-3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи считают, что два занятия в день дают наилучший результат. Однако все эксперты сходятся во мнении, что на начальном этапе работы по развитию

гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, тренировки три раза в неделю позволяют поддерживать уже достигнутую подвижность в суставах.

Перерывы в тренировках на гибкость негативно влияют на уровень развития. Например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10-12%.

При тренировке на гибкость следует использовать широкий арсенал упражнений, которые влияют на подвижность всех основных суставов, поскольку нет положительного переноса тренировки подвижности одних суставов на другие [12].

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Эксперимент проводился в школе – МАОУ Лицей №102 им. Академика М.Ф. Решетнева г. Железногорска

Педагогический эксперимент проводился с 1 сентября 2023 года по 25 мая 2024 года.

В установленном эксперименте приняли участие 2 группы обучающихся (мальчиков) в возрасте 12 лет. Их было всего 20 человек. Они были поделены на две группы (по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах). Все участники исследования изначально прошли медицинское освидетельствование и не имели противопоказаний к занятиям.

Занятия проводились 3 раза в неделю по 45 минут. Педагогическое исследование проводилось в 3 этапа.

На первом этапе была изучена научно-методическая литература по поставленной проблеме.

На втором этапе были разработаны 3 комплекса упражнений, направленные на развитие гибкости у обучающихся на уроках физкультуры. Обе группы посещали занятия по стандартной программе государственной школы, но в один из этапов урока второй группы были включены комплексы упражнений на развитие гибкости.

На третьем этапе осуществлялась математическая обработка полученных данных, подведение итогов исследования и были сделаны выводы об эффективности комплексов упражнений на развитие гибкости обучающихся в подростковом возрасте на уроках физической культуры.

2.2. Методы исследования

Для реализации цели и задач исследования применялись следующие педагогические методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математико-статистические методы исследования.

Анализ научно-методической литературы по теме исследования.

При анализе учебной, учебно-методической, научной литературы рассматривались вопросы по развитию и воспитанию гибкости детей среднего школьного возраста. Так как подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды (по мере развития организма). В целом подвижность крупных звеньев тела увеличивается с 8 до 14 лет и стабилизируется к 16-17 годам.

Изучалась научная и специальная литература о составе средств и методов воспитания гибкости у подростков. Были систематизированы возрастные аспекты развития гибкости у детей разного возраста и выявлены сенситивные периоды для развития физического качества гибкость. Всего проанализировано 27 литературных источников.

Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение – это совокупность приёмов и операций, направленных на изучение педагогических явлений и решение разнообразных педагогических проблем. На базе МАОУ Лицея № 102 им. Академика М.Ф. Решетнева г. Железногорска проводилось непосредственное открытое педагогическое наблюдение. Были определены две группы. Возрастной состав обучающихся в обеих группах был идентичным. Занятия с ними проводились три

раза в неделю на уроке физической культуры. Экспериментальная группа выполняла домашнее задание на развитие гибкости.

Так же изучался опыт работы учителей физической культуры и элементы стретчинга, используемые в работе с обучающимися данного возраста.

В течение всего эксперимента проводилось наблюдение за динамикой роста и развития гибкости, а также наблюдалась реакция обучающихся, их психологическое и физическое состояние.

Педагогическое тестирование.

В практике физической культуры и спорта тестирование используется для контроля над состоянием спортсмена, т. е. производится систематическая оценка уровня тренированности испытуемого.

Было проведено педагогическое тестирование контрольной и экспериментальной групп обучающихся МАОУ Лицей № 102 им. Академика М.Ф. Решетнева г. Железногорска. Для выявления уровня развития гибкости обучающихся были использованы следующие тесты:

– Подвижность позвоночного столба измерялась при помощи упражнения «наклон вниз с прямыми ногами на гимнастической скамье». Для проведения теста использовалась гимнастическая скамья с расположенной на ней шкалой результатов. Обучающийся вставал на нее, ставил ноги вместе и выполнял наклон вниз до предела, не сгибая ног в коленях. Испытуемому необходимо было коснуться измерительной ленты и задержаться в таком положении в течение пяти секунд. Результат записывался с третьей попытки. Оценка фиксировалась в сантиметрах.

– Для измерения подвижности позвоночного столба был также использован тест «гимнастический мост». В начале проведения теста испытуемый находился в положении лежа лицом вверх. Его ноги были согнуты в коленях. Стопы находились как можно ближе к ягодицам. Ребёнку необходимо было подняться в положение «мостик», сблизить руки и ноги как можно теснее.

Измерялось расстояние между пятками и ладонями. На выполнение давалась одна попытка. Оценка фиксировалась в сантиметрах.

В таблицах записывались полученные результаты до начала эксперимента и после его окончания, после чего они подверглись математической обработке.

– Подвижность тазобедренного сустава измерялась при помощи теста «поперечный шпагат». Испытуемый садился на поперечный шпагат. Его ноги должны были быть прямыми. Замерялось расстояние от таза до пола. Оценка фиксировалась в сантиметрах.

Педагогический эксперимент.

Начальный этап педагогического эксперимента заключался в определении исходного уровня общей гибкости у обучающихся посредством тестирования подвижности отдельных суставов и подвижности позвоночного столба.

Для этого с обучающимися было проведено тестирование, с помощью отобранных тестовых заданий, а именно:

– Подвижности позвоночного столба:

- 1) наклон туловища вперед из положения стоя на гимнастической скамье;
- 2) гимнастический мост из положения лежа на спине;

– Подвижности тазобедренных суставов:

«поперечный шпагат» - разведение ног вперед - назад с опорой на руки.

Эксперимент проводился в школе – МАОУ Лицей № 102 им. Академика М.Ф. Решетнева г. Железногорска Для проведения эксперимента понадобятся две группы. Одна группа – экспериментальная, другая группа – контрольная. Знакомство с составом занимающихся в ходе обучения детей: выяснить их отношение к урокам физкультуры, изучить общую картину их физической и особенно технической подготовки.

В процессе проводимого эксперимента в экспериментальной группе были применены поочередно специально составленные комплексы упражнений,

которые представлены ниже, а контрольная группа использовала упражнения, представленные преподавателем физической культуры.

Упражнения выполнялись в основной части урока, когда в организме подростка, с одной стороны, еще не начались процессы утомления, но, с другой стороны, уже хорошо разогрет. Они занимали не более 20 минут времени на каждом отдельном уроке. Все упражнения выполнялись повторным методом. На первых занятиях число повторений составляет не более 8-10 раз и постепенно доводится до величин, рекомендуемых Ж. К. Холодовыми В. С. Кузнецовым (2000), с учетом данных возрастных особенностей: позвоночный столб – 30-40, тазобедренный сустав – 30-35, плечевой сустав – 30-35, лучезапястный – 20-25, коленный – 15-20, голеностопный – 15-20. Предлагаемые комплексы упражнений предлагаю сочетать с упражнениями на силу и расслабление.

Комплекс 1.

1. И. П. – упор, стоя на коленях, вдох - выгнуть спину вверх (колесом), задержать на 3 секунды на выдохе прогнуть спину вниз, задержать на 3 сек. Прогиб делать максимальным, но не до боли. Повторить 15 раз. 45

2. И. П. – выпад вперед правой, ладони на колено, спина прямая: опускаем таз, пружинистыми движениями. Выполнить 15 раз по 3 подхода на каждую ногу по очередности.

3. И. П. – сел, ноги врозь, левую ногу согнуть в коленном суставе, пятка касается ягодиц, левое бедро с правой ногой составляет прямой угол; наклониться вперед, захватить пальцами рук ступню правой ноги; удерживать ногу в течение 10-15 сек. до 1-1,5 мин., выполнить упражнение с другой ноги, затем лечь на спину, расслабиться.

Комплекс 2.

1. И. П. – выпад правой в упоре на жерди гимнастической стенки: сгибание разгибание ноги с упором руками на жерди. Выполнить по 10 -15 раз на каждую ногу.

2. И. П. – левая нога выпрямлена вперёд в упоре на гимнастической стенке: медленные пружинистые наклоны туловища вперёд (6-10 раз), руки зафиксировать на ступне левой ноги. В последнем наклоне можно зафиксировать на 10 – 15 секунд. Конечное положение туловища, затем выполнить упражнения для другой ноги.

3. И. П. – стоя лицом к стенке в широкой стойке, ступни параллельно, руками захватить жердь на уровне груди. Поочерёдные повороты вперёд – вовнутрь правой и левой ногой в тазобедренном суставе (по 8-12 раз), постепенно разводя ноги в стороны до максимума. Не меняя положения, перейти к выполнению следующего упражнения.

Комплекс 3.

1. И. П. – сесть, согнуть левую ногу в колени и прижать подошву ступни к внутренней поверхности правого бедра так, чтобы пятка находилась около паха, а колено было прижато к полу. Наклониться вперёд и захватить руками левую (правую) ступню, спину держать прямо; удерживать позу от 10-15 сек. до 1-1.5 мин. Выполнять упражнение с другой ноги, затем лечь на спину, расслабиться.

2. И. П. – сесть, ноги врозь: наклониться вперёд и захватить руками ступни ног, выпрямить спину и на сгибах ноги в коленных суставах. Удерживать позу от 10-15 сек. до 1-1.5 мин., дыхание при этом спокойное и произвольное. Медленно выпрямиться, свести ноги, лечь на спину, расслабиться.

3. И. П. – сесть, наклон вперёд, взяться обеими руками за ступни; поднимая голову вперёд, выпрямить спину, в этом положении стараться согнуться в области тазобедренных суставов; удерживать позу от 10-15 сек. до 1-1.5 мин., ноги в коленях не сгибать.

4. И. П. – медленно выпрямить туловище только за счёт мышц спины. Лечь на спину, расслабиться. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определённую позу и удерживает её от 15-60 сек., при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Необходимо применять элементы стретчинга:

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 10 до 20 сек.
2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхами между повторениями 10-30 сек.
3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.
4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.
5. Характер отдыха – полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Данные комплексы включают в себя упражнения:

- Для суставов позвоночного столба;
- Для поясничного отдела позвоночника;
- Для тазобедренных суставов;
- Для коленных суставов;
- Для голеностопных суставов;
- Для плечевых суставов.

Математико-статистические методы исследования.

Обработка результатов исследования проводилась определением среднего значения с использованием пакета прикладных программ Excel для операционной системы Windows.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Результаты эксперимента

В начале педагогического эксперимента было проведено тестирование, которое показало исходный уровень развития гибкости у обучающихся 12 лет контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 1.

Результаты первоначальной оценки уровня развития гибкости у мальчиков 12 лет.

№ п/п	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье(см)	Уровень	«Мост» из положения лежа (см)	Уровень	«Шпагат» (см)	Уровень
	Тест 1		Тест 2		Тест3	
Контрольная группа						
1.Ю	5	Н	60	Н	38	Н
2.Е	5	Н	60	Н	40	Н
3.Л	14	С	50	Н	28	Н
4.К	10	Н	55	Н	36	Н
Средние показатели:	8,5	Н	56,25	Н	35,5	Н
Экспериментальная группа						
1.О	15	С	40	С	20	Н
2.А	18	С	45	С	25	Н
3.П	8	С	45	С	35	Н
4.Ю	12	С	40	С	30	Н
Средние показатели:	13,8	С	42,4	С	27,6	Н

Уровни: Н – низкий, С – средний, В – высокий.

Путем сравнения полученных данных с критериями оценок уровня развития гибкости выявлено, что у большинства мальчиков результаты соответствуют низкому или среднему уровню развития гибкости. Результаты сравнения по t-критерию Стьюдента не достоверные. Сравнение средних показателей гибкости контрольной и экспериментальной групп указывает на отсутствие достоверных различий между ними по всем трем тестам (Таблица 2). Это означает, что группы были подобраны с одинаковым уровнем развития гибкости.

Таблица 2.

Уровень развития гибкости в начале педагогического эксперимента.

Наименование теста	КГ (n = 4) $X \pm \sigma$	ЭГ (n = 5) $X \pm \sigma$	Критерий Стьюдента, t	Уровень значимости, P
Тест 1	8,5± 4,35	13,8± 3,90	1,90	0,05
Тест 2	56,25± 4,77	42,4± 2,51	5,26	0,05
Тест 3	35,5± 5,26	27,6± 5,59	2,18	0,05

Таблица 3.

Результаты повторной оценки уровня развития гибкости у мальчиков.

№ п/п	Наклон вперед из положения стоя на г. скамье (см)	Уровень	«Мост» из положения лежа (см)	Уровень	«Шпагат» (см)	Уровень
	Тест 1		Тест 2		Тест 3	
Контрольная группа						
1.Ю	15	С	40	С	20	Н
2.Е	7	Н	40	С	30	Н
3.Л	17	С	36	С	22	Н
4.К	13	С	34	С	30	Н
Средние показатели:	13	С	37,5	С	25,5	Н
Экспериментальная группа						
1.О	20	В	20	В	0	В
2.А	22	В	20	В	5	С
3.П	18	С	30	С	8	С
4.Ю	20	В	20	В	8	С
Средние показатели:	19,8	В	23	В	5,8	С

Для выявления эффективности развития гибкости в обеих группах после занятий, проводилось повторное контрольное тестирование, совпадающее по содержанию с первоначальным этапом, с помощью которого предполагалось выявить уровень развития гибкости.

Регулярные занятия по развитию гибкости при помощи подобранных упражнений нашли отражение в изменении показателей гибкости у мальчиков экспериментальной группы, которые представлены в таблице 3. Произошли изменения и у мальчиков контрольной группы (по результатам тестов 1 и 2). Снизилось количество детей с низким уровнем развития гибкости.

По проведенному эксперименту можно проследить динамику эффективности применения комплексного развития гибкости. Расчет средних показателей развития гибкости, позволяет заключить, что в экспериментальной группе за счёт использования специальных упражнений (дозированного развития гибкости) удалось увеличить количество мальчиков, отнесённых к группе с высоким уровнем гибкости. По итогам эксперимента экспериментальная и контрольная группы улучшили свои результаты на конец эксперимента и уровень развития гибкости у мальчиков ЭГ выше, чем в КГ и это стало следствием использования упражнений на развитие гибкости.

По тесту 1 «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» в контрольном классе гибкость улучшилась с 8,5 см до 13 см. В экспериментальном классе – с 13,8 см до 19,8 см (20 – высокий уровень развития гибкости).

По тесту 2 «Мост из положения лежа» в экспериментальном классе гибкость улучшилась с 42,4 до 23 см; в контрольном классе гибкость улучшилась с 56,25 до 37,5 см.

По тесту 3 «Поперечный шпагат» в экспериментальной группе гибкость улучшилась с 27,6 см до 5,8 см. В контрольном классе средний показатель тоже улучшился с 35,5 до 25,5 см.

Таблица 4.

Уровень развития гибкости в конце педагогического эксперимента.

Наименование теста	КГ (n = 4) $X \pm \sigma$	ЭГ (n = 5) $X \pm \sigma$	Критерий Стьюдента, ts	Критические значения Стьюдента $t_{кр}$	Уровень значимости, P
Тест 1	13± 4,32	19,8±1,48	3,00	2, 37	0,05
Тест 2	37,5± 3,00	23±4,58	5,71	2, 37	0,05
Тест 3	25,5± 5,26	5,8± 3,49	6,44	2, 37	0,05

Все расчёты проводились на 5% уровне значимости ($p \leq 0,05$). Анализ полученных данных показал, что после проведения второго тестирования в каждой из групп выявлено улучшение гибкости. В контрольной группе, результаты тестирования показывают, что развитие гибкости ниже по всем показателям, чем в экспериментальной группе. В экспериментальной группе улучшение гибкости по всем показателям было более значительным.

Поскольку возрастной и половой состав в обеих исследованных группах является идентичным, различия в динамике развития гибкости объясняется особой методикой проведения уроков физической культуры, которая положительно сказывается на развитие такого физического качества – как гибкость.

Следовательно, из полученных результатов педагогического эксперимента следует, что предложенные комплексы упражнений позволяют добиться более высокого прироста гибкости. Поэтому развитие гибкости у испытуемых, выполняющих регулярно упражнения (экспериментальная группа) выше.

Специально отобранные средства и методы воспитания гибкости эффективно улучшают подвижность в суставах и показатели гибкости у обучающихся.

3.2 Анализ полученных данных и обсуждение

1. На основании изучения теоретической и методической литературы, было проанализировано 27 источников и мы выяснили, что:

а) обучающимся свойственно отставание в развитии гибкости;

б) гибкость можно развивать при помощи методов динамического растягивания и статического растягивания;

в) гибкость измеряют в стандартных условиях и при помощи простейших контрольных упражнений: подвижность позвоночного столба, а также подвижность тазобедренных суставов

2. Для проведения эксперимента были разработаны экспериментальные комплексы упражнений для развития гибкости, выбрано две параллельные группы – контрольная и экспериментальная. Уровень развития гибкости в начале эксперимента у испытуемых был примерно одинаковым.

3. По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование в контрольной и экспериментальной группах. Оно показало, что прирост в обеих группах существует. Это доказывает, что экспериментальные комплексы упражнений развития гибкости эффективны и их можно применять на уроках физической культуры.

По итогам эксперимента экспериментальная и контрольная группы улучшили свои результаты на конец эксперимента и уровень развития гибкости у мальчиков ЭГ выше, чем в КГ и это стало следствием использования упражнений на развитие гибкости.

По тесту 1 «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» в контрольном классе гибкость улучшилась с 8,5 см до 13 см. В экспериментальном классе – с 13,8 см до 19,8 см (20 – высокий уровень развития гибкости).

По тесту 2 «Мост из положения лежа» в экспериментальном классе гибкость улучшилась с 42,4 до 23 см; в контрольном классе гибкость улучшилась с 56,25 до 37,5 см.

По тесту 3 «Поперечный шпагат» в экспериментальной группе гибкость улучшилась с 27,6 см до 5,8 см. В контрольном классе средний показатель тоже улучшился с 35,5 до 25,5 см.

Выводы

1. Изучив и проанализировав источники информации сделаны выводы, что развитию гибкости на уроках физической культуры в средней и старших школах уделяется недостаточно внимания, поэтому проблема развития гибкости очень актуальна.
2. При подготовке выпускной квалификационной работы были разработаны специальные комплексы упражнений, направленные на развитие гибкости в подростковом возрасте на уроках физической культуры.
3. С помощью специальных тестов проведена оценка уровня гибкости обучающихся. Следовательно, из полученных результатов педагогического эксперимента следует, что предложенные комплексы упражнений позволяют добиться более эффективного прироста гибкости.

Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования, можно сделать следующие выводы.

Гибкость – это общая способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Под общей способностью подразумевается, что речь идёт об интегральном качестве, характерном для всех суставов или их сочетаний (например, гибкость тела, гибкость позвоночника). Подвижность сустава является характеристикой отдельного сустава. Подобная дифференцировка имеет значение в определении методики развития – или гибкости, или подвижности. Для развития гибкости требуется больше времени, большие объёмы повторений упражнений на растяжку, чем на развитие подвижности. Проявление гибкости зависит от ряда факторов: анатомические особенности строения суставных поверхностей, форма костей во многом определяет направление и размах движения; способность произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать те, которые осуществляют движение, то есть степень совершенствования межмышечной координации; эластические свойства мышц и связок, большое значение имеет длина мышцы, короткие мышцы ограничивают естественную амплитуду движений и делают их менее изящными; общее функциональное состояние организма, под влиянием утомления гибкость уменьшается, положительные эмоции ее увеличивают, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают; внешние условия: время суток, температура воздуха, наличие разминки; пол, возраст человека [13].

В процессе системно построенного физического воспитания детей школьного возраста главной задачей является обеспечение такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяет:

– успешно овладеть основными жизненно важными двигательными действиями, без ущерба для нормального состояния и функционирования организма;

– с высокой результативностью проявлять прочие двигательные способности: координационные, скоростные, силовые, выносливость.

Упражнения на гибкость (подвижность) решают не только задачу достижения необходимой амплитуды движений. Они обеспечивают укрепление суставов (суставной сумки, связок), на которые оказывается тренирующее воздействие, а также сухожилий, мышечных групп. Кроме того, развивают такое важное качество мышц, как эластичность. Наконец, их можно использовать как средство активного отдыха. Упражнения на растяжку могут быть активными и пассивными. Активные движения с большой амплитудой выполняются за счёт собственных мышечных усилий, пассивные движения – под воздействием внешних растягивающих сил (усилия партнёра, внешнее отягощение) или длительного сохранения положения тела в связи с растяжкой (шпагат горизонтальный, шпагат вертикальный).

Уровень развития гибкости определяет ряд факторов. Основными из них являются: строение и форма мышц; форма и размеры суставов; эластичность связок и мышц; способность к расслаблению. Лучше всего гибкость увеличивается до 10-12 лет. Оптимальный возраст совершенствования гибкости – с 8 до 14 лет. В качестве средств развития гибкости используются маховые, вращательные, статические растяжки.

Дозировка растяжек определяется числом повторений в одной серии и количеством серий. Число повторений зависит от величины сустава: чем крупнее сустав или сочетание суставов, тем большее количество повторений требуется для развития гибкости [14].

Упражнения на гибкость нужно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Это не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, которые производят данное движение, но и увеличивает прочность мышечно-связочного аппарата. Упражнения на гибкость могут быть включены в любую часть урока. В одном занятии упражнения на гибкость

выполняются в такой последовательности: вначале для суставов верхних конечностей, затем - для туловища и нижних конечностей.

Максимальный эффект в развитии гибкости достигается при ежедневных занятиях. В отличие от других двигательных качеств гибкость развивается быстрее [15].

Кроме выше перечисленных в практике занятий физическими упражнениями встречается немало движений, эффект которых обеспечивается, как внутренними, так и внешними силами, такие упражнения называются смешанными или активно-пассивными. Примером таких упражнений является пружинистые движения в шпагате [16].

Результаты исследования работы свидетельствуют о том, что у подростков контрольной и экспериментальной групп был выявлен низкий уровень развития гибкости. На основании полученных данных была предложены комплексы упражнений, направленных на повышение уровня гибкости детей экспериментальной группы.

Результаты контрольного этапа показали, что у детей экспериментальной группы по окончании урока улучшилась гибкость по сравнению с данными начального этапа, а также в сравнении с показателями детей контрольной группы. Это свидетельствует об эффективности комплексов упражнений по развитию гибкости.

Развитие гибкости у подростков зависит от количества и качества тренировок [17]. Особенно следует учитывать нагрузки в течение тренировочного процесса. Каждый подросток имеет свои индивидуальные особенности, которые должен учесть тренер при планировании и проведении учебно-тренировочного процесса [18]. Кроме этого, как отмечалось выше, существует проблема обратно-пропорциональной связи между силой и гибкостью подростков [19]. Развитие и совершенствование мускулатуры приводит к увеличению мышечной массы, в результате чего уменьшается

подвижность и гибкость суставов, т.к. упражнения, направленные на совершенствование силовых способностей в основном рассчитаны на статическую силу [20]. Для развития гибкости целесообразно использовать динамическую силу и, следовательно, применять упражнения для развития гибкости и динамических силовых способностей [21].

Методические рекомендации:

1) развивать гибкость возможно только при ежедневном выполнении упражнений на растяжку. Следовательно, для обеспечения результата следует к выполнению упражнений на уроках ориентировать учащихся на дополнительные занятия. Для поддержания достигнутого уровня развития гибкости достаточно выполнения упражнений на уроках физической культуры [22];

2) упражнения на растяжку с целью развития или поддержания гибкости выполнять после тщательной разминки [23];

3) количество повторений упражнений на растяжку на этапе поддержания примерно вдвое меньше по отношению к этапу развития [24];

4) упражнения выполнять до появления лёгких болевых ощущений в растягиваемых мышцах, связках [25];

5) использовать ориентиры, задающие желаемый размах движений [26];

6) сочетать упражнения для развития гибкости с упражнениями для развития силы и способности к произвольному (сознательному) расслаблению мышц [27].

Список использованной литературы

1. Айзман Р.И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена/ Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л. Завьялова. – М.: КноРус, 2010. – 319 с.
2. Андерсон Б. Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов. М.: Попурри, 2017. – 200 с.
3. Барчуков И.С. Основы физической культуры. Теория и методика. Курс лекций. Учебное пособие / И.С. Барчуков, Г.В. Барчукова. М.: Юнити, 2017. – 301 с.
4. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. – 297 с.
5. Бумарскова Н.Н. Комплексы для развития гибкости [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Издательство МИСИ-МГСУ, 2017. – 136с.
6. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2024. – 200 с.
7. Грачев О.К. Физическая культура. – М: ИКЦ «Март», 2011. – 444 с.
8. Грядкина, Т. Образовательная область. Физическое развитие / Т. Грядкина. – СПб.: Детство – Пресс, 2017. – 133 с.
9. Губа В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учеб. – метод. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. М.: Человек, 2015. – 283 с.
10. Ермолаев Ю.В. Возрастная физиология. 3-е изд. испр. и доп. М.: Высшая школа, 2001. – 312 с.
11. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов / Зациорский В.М. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 126 с.
12. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека: Учебник. – М.: Терра-Спорт, 2008. – 307 с.
13. Канакова Л.П. Основы математической статистики в спорте: методическое пособие. – Томск, 2018. – 125 с.

14. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Теория и история физической культуры. М.: КноРус, 2022. – 448 с.
15. Кузнецов В.С., Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебник для студ. вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 481 с.
16. Кучма, В. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Вып. VII / В. Кучма и др. – М.: Гэотар – Медиа, 2019. – 154 с.
17. Лях, В. И. Программа общеобразовательных учебных заведений для учащихся 1-11 классов: комплексная программа физического воспитания / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – Москва : Просвещение, 2018. – 127 с.
18. Малахов, Г.П. Здоровый позвоночник. Сила и гибкость в любом возрасте / Г.П. Малахов. – М.: Эксмо, 2015. – 175 с.
19. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 43 с.
20. Морозова Л.В. Стретчинг: учебно-методическое пособие / Л. В. Морозова, Т.И. Мельникова, О.П. Виноградова; Сев.-Зап. ин-т управления – филиал РАНХиГС. Казань: Изд-во «Бук», 2018. – 56 с.
21. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. – М.: Юрайт, 2018. – 151 с.
22. Нельсон А. Анатомия упражнений на растяжку. Иллюстрированное пособие по развитию гибкости и мышечной силы. М.: Попурри, 2014. – 63 с.
23. Осьмак К. Растяжка, шпагат и гибкость в любом возрасте. М.: Издательские решения, 2015. – 639 с.
24. Р. М. Гимазов. Теория и методика физической культуры и спорта. Обучение двигательным действиям. Учебное пособие для вузов / Р. М. Гимазов – М.: Издательство ЛАНЬ, 2024. – 124 с.

25. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. 8-е изд. М.: СпортЧеловек, 2005. – 620 с.

26. Холодов Ж. К. - Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебник / Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 422 с.

27. Янсон Ю.А. – Физическая культура в школе – Ростов н/Д «Феникс», 2004 . – 124 с.

