**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ**

**«МОСКОВСКОЕ СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА №1 (ТЕХНИКУМ)»**

**ДЕПАРТАМЕНТА СПОРТА ГОРОДА МОСКВЫ**

**(ГБПОУ «МССУОР №1» Москомспорта)**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ НА УРОКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14 ЛЕТ**

|  |
| --- |
| Специальность: 49.02.01. Физическая культура |
| (код, наименование специальности) |
| Квалификация: Педагог по физической культуре и спорту |

Обучающийся: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мамадеров Шамшод Гулназарович

( подпись) (ФИО)

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Научный руководитель | Ликунов С. В.  (ученая степень, ученое звание, подпись, ФИО) |
| ВКР допущена к защите | Заместитель директора по УР  ГБПОУ «МССУОР №1» Москомспорта |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | Кутьин И. В.  (подпись, ФИО) |
|  |  |
| Дата защиты ВКР | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |
| Протокол ГЭК №\_ | «\_\_\_» от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |
| Оценка: | «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» |
| Председатель ГЭК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_к.п.н., доцент Новикова Л.А.  (ученая степень, ученое звание, подпись,ФИО) |
| Секретарь ГЭК | Мазурова А. С.  (подпись, ФИО) |

Москва

2022

**Содержание**

**Введение**..…………………………………………………...……………………4

**Глава 1.Теоретический обзор литературных источников…………..**……..7

1.1 Гибкость как ценное физическое качество…………...…………………….7

1.2 Методика направленная на развитие и совершенствование гибкости..…12

1.3 Особенности развития гибкости у обучающихся 5–9 классов……..….…18

1.4 Способы и методы измерения гибкости………...…………………….....…21

**Глава 2. Задачи, методы и организация исследования**…......….…………23

2.1 Методы исследования…………………………………………………….…23

2.2 Организация эксперимента……………………………………………….…27

**Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение**…...…………………29

3.1 Экспериментальная методика развития гибкости…………………………29

3.2 Результаты педагогического эксперимента…………………………….….31

**Выводы**…..….......……………………………………………………………….36

**Литература**….…………………...……………………………………………....39

**ПриложениеА.**Комплекс динамических активных упражнений на гибкость…………………………………………………………………………..42

**ПриложениеБ.**Комплекс активных статических упражнений на гибкость…44

**ПриложениеВ.**Специально разработанная программа для развития гибкости…………………………………………………………………………..47

**ПриложениеГ.**Нормативы по физической культуре для учащихся 8 класса.51

**ПриложениеД.** Методические рекомендации для развития гибкости…...….52

**АННОТАЦИЯ**

Выпускной квалификационной работы студента 4 курса Мамадерова Ш., выполненной на тему: **«Методика развития гибкости на уроке физической культуры у обучающихся 13-14 лет».**

Текст работы изложен на 54 страницах машинописного текста, содержит 5 таблиц. Список литературы включает 38 источников.

Перед работой были поставлены следующие задачи:

1.Проанализировать литературные источники. Изучить теоретико-методические положения о воспитании гибкости.

2.Разработать средства, методы направленные на развитие гибкости на уроке физической культуры у школьников 13-14 лет.

3.Экспериментально проверить эффективность разработанной методики, направленной на развитие гибкости у обучающихся 13-14 лет.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе ГБПОУ «МССУОР №1» Москомспорта.

Результаты исследования могут быть использованы тренерами, учителями физической культуры в практике своей педагогической деятельности.

Мамадеров Ш.Г.

**Введение**

**Актуальность.** Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение  оптимального развития физических качеств, присущих обучающимся, которые занимают важное место в подготовке их к жизни*,*общественно-полезному труду, обеспечивая высокую работоспособность на протяжении многих лет.

Поэтому данная тема выбрана не случайно, поскольку необходимый уровень гибкости обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений. Гибкость важна для сохранения правильной красивой осанки, плавности и лёгкости походки, грациозности движений. Благодаря достаточной подвижности позвоночного столба и растянутости плечевых и тазобедренных суставов человек имеет возможность выполнять мягкие, плавные и изящные движения. Красота и гибкость – почти синонимы.

Физическими качествами принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая свое полное проявление в двигательной деятельности (Матвеев Л.П, 2020). К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и координационные способности.

Школьный возраст – время, когда активно формируются физические качества, закладывается фундамент разнообразных двигательных навыков, совершенствуются функциональные возможности организма. Регулярные занятия физическими упражнениями позволяют целенаправленно воздействовать на естественные изменения этих показателей и эффективно способствуют их росту.

Двигательные возможности детей и подростков обусловлены специфическими для каждого возраста морфофункциональными и психологическими особенностями. В процессе непрерывного развития организма, функции различных организмов и систем совершенствуются неравномерно. В отдельные периоды интенсивное развитие одних жизненно важных органов и систем сопровождается явным отставанием в развитии других органов и функций. По возможности нивелировать отрицательные явления неравномерности развития организма в целом помогают регулярные и разнообразные физические упражнения. Такие упражнения, как бег, прыжки, силовые, в силу своей естественности и доступности, должны органически входить в процесс возрастного формирования занимающихся. Однако, они могут принести пользу только при условии их применения с учетом анатомических и психологических особенностей детей.

Н.Г.Озолин считает, что, достигая значительно большей подвижности в суставах, чем это требуется для конкретного вида спорта и, создавая тем самым как бы запас подвижности в суставах, занимающиеся приобретают возможность выполнять движения с большей быстротой и с большей силой. Это определяет необходимость поиска эффективно действующих средств и методов воздействия на данное двигательное качество с целью его совершенствования.

Ученые и исследователи в области физической культуры ставят гибкость по степени важности на второе место после выносливости, называя упражнения на растягивание эффективным средством оздоровления и гармоничного физического развития.

Проблема состоит в разрешении вопроса: «Какие средства, методы, способы и приемы воспитания гибкости в среднем школьном возрасте являются наиболее эффективными и оптимальными для применения на уроках физической культуры?»

**Гипотеза исследования**: предполагается, что повышение уровня развития гибкости у школьников средних классов способствует введению специально разработанной методики с учётом особенностей возрастного развития на уроках физической культуры.

**Цель исследования**: разработать методику воспитания гибкости у обучающихся 13-14 лет в процессе урока физической культуры.

**Объект** **исследования**: процесс развития гибкости у обучающихся 13-14 лет.

**Предмет** **исследования**: средства, методы, комплексы упражнений направленные на воспитание гибкости у обучающихся 13-14 лет.

**Практическая значимость**: состоит в том, что результаты исследования можно использовать учителям физической культуры, тренерам по видам спорта в практике своей педагогической деятельности.

# 

**Глава 1.** **Теоретический обзор литературных источников**

# 

* 1. **Гибкость как ценное физическое качество**

Одной из главных задач, решаемых в процессе физического воспитания, является обеспечение многостороннего и гармоничного уровня развития физических качеств.

Физическими качествами в теории и практике физического воспитания принято считать, социально-обусловленные, системно - структурированные психобиологические свойства человека, регламентирующие все многообразие видов и форм его двигательной активности (А.П. Матвеев, 2019г). К числу основных физических качеств относят: силу, выносливость, быстроту, ловкость и гибкость. Одним из ценных двигательных качеств человека является гибкость. Ученые и исследователи в области физической культуры ставят гибкость по степени важности на второе место после выносливости, называя упражнения на растягивание эффективным средством оздоровления и гармоничного физического развития.

Под гибкостью понимают, способность выполнять движения с большой амплитудой, морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающее степень подвижности его звеньев относительно друг друга.

Таким образом, гибкость характеризует степень подвижности в суставах и состояния мышечной системы. Термин "гибкость" более применяем, если иметь в виду суммарную подвижность в суставах всего тела, применительно к отдельным суставам правильно использовать термин "подвижность". (Ж.К. Холодов, 2017г.) Гибкость имеет большое значение в быту, в спортивной и трудовой деятельности. Она способствует правильной осанки, улучшает внешний вид и влияет на жизненный тонус.

Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений. Благодаря достаточной подвижности позвоночного столба и растянутости плечевых и тазобедренных суставов человек имеет возможность выполнять мягкие, плавные и изящные движения.

Недостаточно развитая гибкость ограничивает проявление таких физических качеств, как выносливость, сила, быстрота реакции и скорость движения. Увеличивая энергозатраты и, снижая экономичность работы, она затрудняет координацию движений человека, так как имитирует перемещение отдельных звеньев тела в пространстве и может привести к травмам мышц и связок при выполнении физических упражнений.

Гибкость - рациональная работа наших мышц, при отсутствии запаса подвижности трудно выполнять амплитудные двигательные действия, что снижает потенциальные возможности занимающихся. Снижение гибкости вызывает проблемы со здоровьем: ухудшение осанки, механическое разбалансирование костей спины, таза и шеи, смещение отдельных частей тела относительно друг друга и как следствие повреждение связок, хрящей и деформацию тела. Короткие мышцы груди приводят к сутулости спины, которая в итоге проявляется во впалой грудной клетке и уменьшенной вентиляции легких. Малоэластичные сгибатели бедра и короткие спинные мышцы поворачивают таз вперед и вызывают лордоз, хронические боли в пояснице и воспаление седалищного нерва. Опущенная голова вызывает головные боли. Головокружение и хроническое переутомление мышц задней части тела. Гибкость быстрее других физических качеств утрачивается с возрастом (если специально не тренируется), поэтому ученые считают уровень гибкости мерилом возраста. Мудрые йоги говорят: "Пока позвоночник гибок, тело молодо".

Проявление гибкости зависит от ряда факторов.

Факторы, определяющие развитие гибкости:

-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 из 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, у детей выше, чем у взрослых, у женщин выше, чем у мужчин.

Доказано, что главным фактором, ограничивающим полную естественную амплитуду движения в суставе является сопротивление мягких тканей: 2% сопротивления обеспечива6т кожа; 10% - сухожилия и связки; 41% мышечные ткани и их фасции - длина мышц - главный фактор, определяющий подвижность в суставах. "Короткая" мышца делает сустав малоподвижным, "Длинная" дает возможность проявлять полную свободную амплитуду.

С точки зрения морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата различают следующие формы гибкости: (Холодов Ж.К., 2008 г):

-активную, пассивную, смешанную;

-общую и специальную;

-динамическую и статическую.

Активная гибкость - движение с большой амплитудой выполняется за счет собственных мышечных усилий, т.е. проявление гибкости происходит без посторонней помощи, самостоятельно.

Пассивная гибкость - выполнение движений под действием внешних растягивающих сил (усилий партнера, внешнего отягощения, тренажеров). Величина пассивной гибкости всегда больше активной. Разница между пассивной и активной гибкостью называется "запасом гибкости". Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается за счет снижения способности мышц к полному расслаблению, а пассивная увеличивается (Ашмарин Б. А, 2018).

Общая гибкость - высокая подвижность во всех суставах опорно-двигательного аппарата.

Специальная гибкость - амплитуда движений проявляется при выполнении конкретного двигательного действия.

Статическая гибкость - подвижность, проявляемая в позах - неподвижном положении тела.

Динамическая гибкость - подвижность опорно-двигательного аппарата, проявляемая в движении.

Каждое из физических качеств имеет свой благоприятный период становления и совершенствования, обусловленный морфофункциональными особенностями возрастного развития организма.

У обучающихся среднего школьного возраста имеются все предпосылки к приобретению гибкости:

-преобладание в костной ткани органических элементов и воды, которые делают скелет гибким и эластичным;

-сочленение костей подвижно;

-постепенное замещение костной ткани хрящевой;

-усиление темпов роста позвоночника и формирование естественных физиологических изгибов (шейной и грудной кривизны);

-слабое развитие мышц и связок позвоночника, значительная толщина хрящевых прослоек позвоночника;

-кости скелета отличаются большой податливостью к внешним воздействиям;

-недостаточно развитые мышцы, крупные мышцы развиты лучше, чем мелкие, объем мышечной ткани 27%.

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

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

В процессе системно построенного физического воспитания обучающихся среднего 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 ОДА;

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

Реализуя данные задачи, считается недопустимым чрезмерное развитие гибкости, приводящее к растяжению мышечных волокон и связок, а иногда необратимым деформациям суставных структур. Данные отклонения способствуют нарушению в формировании некоторых двигательных навыков, развитию плоскостопия, неправильной осанке и некрасивой походке. Повышенная гибкость без достаточной мышечной силы может вызвать неустойчивость суставных соединений, приводящих к повреждениям суставов.

**1.2. Методика, направленная на развитие и совершенствование гибкости**

Специфическими средствами воздействия на гибкость являются физические упражнения, при выполнении которых амплитуда движений доводится до индивидуально возможного максимума, не приводящего к повреждениям. Такие упражнения принято называть - упражнениями на растягивание (Ж.К. Холодов, 2017). Чаще всего это гимнастические упражнения, избирательно воздействующие на звенья тела.

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

Виды растягивающих упражнений различают в зависимости от использующихся растягивающих сил. При применении внешних сил упражнения на растягивание называются пассивными.

Пассивные упражнения на гибкость включают:

-движения, выполняемые с партнером;

-движения, выполняемые с отягощением, резиновым эспандером;

-пассивные движения с использованием собственной силы;

-движения, выполняемые на снарядах, где отягощением является вес собственного тела.

Они служат эффективным средством увеличения и сохранения запаса гибкости и способствуют увеличению амплитуды активных движений (Л.П. Матвеев, 2016). Пассивные упражнения могут быть динамического (пружинного) или статического (удержание позы) характера. Наибольший эффект для развития пассивной гибкости приносит сочетание пружинных движений с последующей фиксацией позы (Т.С. Лисицкая,2018 г).

При использовании в качестве растягивающей силы напряжение мышцы, упражнения носят название - активных. Активная гибкость развивается в 1,5 - 2 раза медленней пассивной (В.Н. Платонов, 2019).

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

Активные упражнения в растягивании используют преимущественно в динамическом режиме, но при необходимости усиления воздействия включают выраженные статические моменты с фиксацией звеньев тела в положениях, соответствующим крайним точкам амплитуды движений.

Например, пружинистые наклоны с фиксацией и притягиванием туловища руками к выпрямленным ногам (Л.П. Матвеев, 2016).

К активным движениям с полной амплитудой относятся:

-махи ногами и руками;

-наклоны и вращательные движения туловищем.

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

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

По некоторым экспериментальным данным (Е.П. Васильев) в период интенсивных воздействий на развитие гибкости целесообразны следующие пропорции различных растягивающих упражнений:

40 - 45% - активные - динамические;

20% - статические;

35 - 40% - пассивные.

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

Ближайший эффект от растягивающих упражнений зависит от соблюдения методических правил: (Ю.В. Менхин, 2021)

предварительное функциональное разогревание, применение упражнений, вызывающих достаточную теплопродукцию;

серийность (многократное повторение) и постепенное усиление растягивающих импульсов (до легких болевых ощущений);

комплексность в подборе средств и рациональное расположение в структуре занятия (как правило, в первой половине основной части).

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

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

Поддерживающий режим - умеренное выполнение упражнений на растягивание, с целью предотвращения ухудшения гибкости.

В процессе специального развития гибкости используются следующие методы:

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

Основным методом развития гибкости является повторный метод, когда упражнения на растягивание применяются многократно сериями. Метод многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться при многочисленных повторениях. Начинаю движения с небольшой амплитуды, и постепенно увеличивают до максимума. Пределом оптимального числа повторений является уменьшение размаха движений или возникновение болевых ощущений (О.К. Грачев, 2020). В зависимости от пола, возраста и физической подготовленности, занимающихся количество повторений в серии дифференцируется.

На уроках физической культуры широко применяются методы статического растягивания: пассивные и активные, они основаны на зависимости величины растягивания от его продолжительности. При использовании данного метода, предварительно расслабившись, занимающиеся выполняют упражнение и удерживают конечное положение от 5 секунд до нескольких минут (В.И. Лях, 2021).

Метод совмещения с силовыми упражнениями основывается на положении: мышца после продолжительной силовой работы укорачивается на 30% и более - эффект "сократительной задолженности", если он закрепляется, силовые возможности снижаются, а мышцы остаются укороченными и в состоянии покоя, это доказывает необходимость совместного развития силы и гибкости. Реализация совмещенного метода обеспечивается подбором силовых упражнений, которые требуют высокой подвижности работающих звеньев тела (О.К. Грачев, 2020).

В качестве методов совершенствования гибкости, особенно в работе с обучающимися среднего школьного возраста используются игровой и соревновательный методы. Они позволяют повысить интерес к выполнению упражнений на растягивание и улучшить эмоциональный фон занятия (А.П. Матвеев, 2019).

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

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

Эффективность отдельных упражнений в значительной мере определяется их продолжительностью, она должна обеспечивать максимальную подвижность сустава. Исследования динамики подвижности в суставах показывают, что она вначале постепенно возрастает, достигнув максимума - определенное время удерживается на одном уровне, затем постепенно снижается (В.Н. Платонов, 2017). Для различных суставов количество движений. необходимых для достижения максимальной амплитуды неодинаково.

Продолжительность воздействия зависит от особенностей сустава, возраста, пола занимающихся, характера упражнений, темпа и может колебаться от 20 секунд до 2 - 3 минут. Темп активных упражнений составляет одно повторение в секунду, при пассивных одно повторение в 1 - 2 секунды.

* упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: - упражнения для верхних конечностей;
* упражнения на мышцы туловища;
* упражнения для нижних конечностей.

При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха используется расслабление.

Специалисты считают, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех разовых занятий в неделю, но есть мнение о необходимости ежедневных занятий.

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

Упражнения для развития гибкости рекомендуется включать в небольшом количестве в комплекс утренней гигиенической гимнастики, в разминку при занятиях спортом. Их важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Установлено, что комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, выполнение упражнений на расслабление, в период направленного развития подвижности в суставах, эффект тренировки возрастает до 10%.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития, к примеру двухмесячный перерыв ухудшает подвижность на 10 - 12%.

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

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

По своей биомеханической сущности подавляющее большинство гимнастических упражнений требует хорошей подвижности в суставах, а некоторые полностью зависят от уровня развития этого качества (Ю.В. Менхин, 2018). Большая амплитуда гимнастических упражнений необходима для демонстрации точных, эстетически изящных и пластичных движений (В.И. Филиппович, 1971). Специальный подбор упражнений гимнастики, требующих большой подвижности в суставах, может служить способом повышения общей гибкости у занимающихся на уроках физической культуры.

Гимнастка в отечественной системе физического воспитания важное средство достижения гармоничного развития учащихся, она входит обязательным разделом в учебную программу. Школьники в соответствии с ней изучают ряд гимнастических упражнений: кувырки, стойки, "мост" и другие, основой выполнения которых является высокий уровень подвижности в отдельных суставах. В процессе обучения и совершенствования этих упражнений происходит рост показателей гибкости. Специалисты отмечают большую значимость ОРУ для решения задач улучшения подвижности. Направленные на разностороннее физическое развитие занимающихся, простейшие упражнения для рук, туловища, ног способствуют увеличению амплитуды движений в суставах, укрепляют опорно-двигательный аппарат, растягивают, участвующие в работе, мышцы.

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

**1.3. Особенности развития гибкости у обучающихся 13-14 лет**

Педагогические воздействия, направленные на развитие гибкости, дают наибольший эффект, если их начинают систематически и целенаправленно применять в среднем школьном возрасте. В этот период мышцы сохраняют достаточно большую эластичность, а суставно-связочный аппарат уже в состоянии выдерживать определенные нагрузки, возникающие при выполнении упражнений на растягивание (в начале нагрузки должны быть небольшими) - упражнения на растягивание следует применять в малых дозах, но достаточно часто, чтобы можно было использовать эффект последействия этих упражнений. На начальном этапе развития гибкости упражнения на растягивание не должны вызывать у занимающихся болезненные ощущения.

В среднем школьном возрасте особая осторожность необходима при выполнении упражнений, направленных на увеличение подвижности позвоночного столба и плечевых суставов. Эти звенья опорно-двигательного аппарата у детей 11 - 15 лет еще очень нежны и легко травмируются. Из всех сочленений опорно-двигательного аппарата наиболее легко в этот период переносят нагрузки, связанные с применением растягивающих сил, тазобедренные и голеностопные суставы.

До 10 - 11 лет нужно воздерживаться от выполнения наклонов вперед и назад с максимальной амплитудой.

В отличие от других физических качеств, которые за время пребывания ребенка в школе могут улучшаться, превосходя первоначальную величину в несколько раз (например, показатели абсолютной силы) гибкость начинает регрессировать уже с первых лет жизни. Причина в постепенном окостенении хрящевых тканей, упрочение связочного аппарата, уменьшение эластичности связок, к 13 – 16 годам завершается формирование суставов. Сказанное иллюстрируют данные о темпах прироста активной и пассивной гибкости у мальчиков и девочек школьного возраста.

Установлено, что естественный регресс подвижный во всех суставах наступает в 10 - 11 лет. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями показано, что у школьников младшего возраста гибкость поддается направленному улучшению значительно лучше, чем у подростков 13 - 14 лет. Принято считать, что данный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста амплитуды движений во всех главных суставах. Установлено, что естественный регресс подвижный во всех суставах наступает в 10 – 11 лет. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями показано, что у школьников младшего возраста гибкость поддается направленному улучшению значительно лучше, чем у подростков 13 – 14 лет. Принято считать, что данный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста амплитуды движений во всех главных суставах.

Для развития подвижности в разных отделах опорно-двигательного аппарата формы воздействия неодинаковы:

-для лучезапястного сустава: сгибание, разгибание, вращение;

-для плечевого сустава: вращение, маховые движения в различных направлениях и плоскостях, висе на гимнастической стенке, приседания в висе стоя сзади, размахивания в висе, наклоны вперед с хватом за рейку гимнастической стенки, пружинистое отведение рук, «мост», выкрут с гимнастической палкой;

-для мышц туловища – прогибание, наклоны назад, наклоны вперед, волнообразные движения туловищем, наклоны в стороны, повороты и вращения туловища;

-для голеностопного сустава – оттягивание носков, седы на пятках с оттянутыми носками;

-для тазобедренного сустава – глубокие приседы на полной ступне в положении ноги врозь, глубокие приседы в положении широкого выпада вперед и в стороны, наклоны вперед в положении ноги врозь, наклоны вперед в положении седа, стоя у опоры – махи ногами вперед, назад, стороны, шпагат поперечный, продольный.

При выполнении заданий на гибкость перед учеником лучше ставить конкретную цель: дотянуться рукой до определенной точки, поднять плоский предмет с пола и т.д. прием позволяет достичь большей амплитуды движений.

Задачу развития гибкости у обучающихся 5-9 классов важно решать в сочетании с повышением их теоретических знаний. С первых уроков следует знакомить учеников с названиями частей тела, с движениями, которые они совершают. Учащиеся должны узнать, что такое сгибание и разгибание, отведение и приведение, супинация и пронация, круговые движение, повороты и вращения. Названные движения должны быть освоенными.

Целенаправленная работа по увеличению подвижности в суставах завершается составлением комплексов упражнений, адекватных возрасту учащихся и соответствующих содержанию урока. На одном уроке достаточно применение 8 - 10 растягивающих упражнений.

**1.4. Способы и методы измерения гибкости**

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. Аппаратурными способами измерения являются:1) механический (с помощью гониометра); 2) механоэлектрический (с помощью электрогониометра); 3) оптический; 4) рентгенографический.

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

Для получения точных данных об амплитуде различных движений применяются оптические методы регистрации движений, как киносъемка, видеозапись, стериоциклография, рентген-телевизионная съемка и ультразвуковая локация. В практике физического воспитания и спорта для контроля за развитием гибкости используются разнообразные тесты. [15]

В физическом воспитании наиболее доступным и распространенным является способ измерения гибкости с помощью механического гониометра- угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава. [25]

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

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

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

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

*3.Подвижность в тазобедренном суставе.* Испытуемый стремится, как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) вперед-назад с опорой на руки. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

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

*5.Подвижность в голеностопных суставах.*Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и тоже время, поскольку эти условия влияют на подвижность в суставах. [25]

# 

# Глава 2. Задачи, методы и организация исследования

## 

## 2.1. 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.

6. Анализ, сравнение и обобщение результатов эксперимента.

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.

Для уточнения методики исследования 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 38 литературных источников.

Педагогическое наблюдение – это совокупность приёмов и операций, направленных на изучение педагогических явлений и решение разнообразных педагогических проблем [15]. На базе МССУОР №1 г. Москвы проводилось непосредственное открытое педагогическое наблюдение. Были определены две группы. 4 девочки 14 лет составили контрольную группу, 4 девочки 14 лет – экспериментальную группу. Возрастной состав школьников в обеих группах был идентичным (мы взяли девочек не занимающихся гимнастикой, акробатикой). Занятия с ними проводились два раза в неделю на уроке физической культуры. Экспериментальной группе еще давались задания на развитие гибкости на дом.

Так же изучался опыт работы учителей физической культуры, и методика воспитания гибкости, используемая в работе со школьниками данного возраста.

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

В практике физической культуры и спорта тестирование используется для контроля над состоянием спортсмена, т. е. производится систематическая оценка уровня тренированности испытуемого [15].

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

Для этого с занимающимися 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:

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

Уровни развития гибкости из выбранных тестов представлены в таблице (Приложение Г).

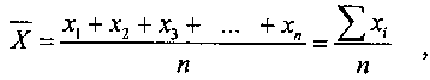
Педагогический эксперимент – это своеобразный комплекс методов исследования, предназначенный для объективной и доказательной проверки достоверности педагогической гипотезы [2,15]. Педагогический эксперимент проводится для того, чтобы проверить возникшую гипотезу исследования об эффективности разработанной методики развития гибкости. Надежность экспериментальных выводов прямо зависела от соблюдения условий эксперимента. Все факторы, кроме проверяемых данных, были тщательно уравнены.

В данном педагогическом эксперименте приняли участие эти же 8 учащихся, 4 девочки - контрольная группа, 4 – экспериментальная.Для проведения эксперимента так же использовались условия МССУОР №1 г. Москвы с 01.03.2022г. по 17.05.2022г.

В начале и в конце исследования было проведено педагогическое тестирование у девочек контрольной и экспериментальной группы, по оценке уровня развития гибкости.

Экспериментальная группа использовала для развития гибкости специально разработанную нами программу, представленную в Приложении В. Так же для учащихся экспериментальной группы была еще разработана система домашних заданий, она систематически контролировалась, оценивалась и включала в себя: упражнения на развитие гибкости позвоночника, подвижности плечевых, тазобедренных суставов, а контрольная группа занималась по обычной школьной программе.

Для обработки результатов педагогического эксперимента использовались стандартные статистические процедуры, предусматривающие получение данных о вариации изучаемых показателей, их средних значениях и показателях их разброса. (Иванов В.С 2019 г.)**.**

Сначала вычислялось среднее арифметическое по формуле: 

где xn – значение конкретного показателя,

n – объем выборки (число измерений или испытуемых);

https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/09/s_598ad479d5837/s670130_1_3.png - сумма.

Среднее арифметическое дает возможность:

1) охарактеризовать исследуемую совокупность одним числом;

2) сравнить отдельные величины со средним арифметическим;

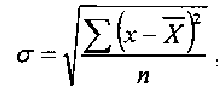
3) определить тенденцию развития какого-либо явления;

4) сравнить разные совокупности;

5)вычислить другие статистические показатели, так как многие статистические вычисления опираются на среднее арифметическое.

Однако одно только среднее арифметическое не дает возможности глубоко анализировать сущность того или иного явления и их взаимные различия!

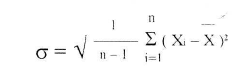
При анализе статистической совокупности одним из важных показателей является расположение значений элементов совокупности вокруг среднего значения (варьирование). Для характеристики варьирования в практике исследовательской работы рассчитывают ***среднее квадратическое отклонение*** - характеристика колеблемости показателей, которое отражает степень отклонения результатов от среднего значения, выражается в тех же единицах измерения. [11]

Стандартное отклонение обозначается знаком σ (сигма) и вычисляется по формуле: 

где https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/09/s_598ad479d5837/s670130_1_5.png(Х - https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/09/s_598ad479d5837/s670130_1_6.png)2 - сумма разности квадратов между каждым показателем и средней арифметической величиной (сумма квадратов отклонений);

n - объем выборки (число измерений или испытуемых).

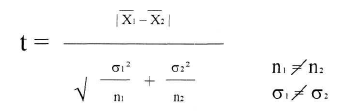
Для более достоверных результатов вычислялось как корень квадратный из значения дисперсии и определялось по формуле:



Для того чтобы вычислить квадратическое отклонение, сначала нашли разность между каждым показателем и данной средней арифметической величиной. Полученные данные возвели в квадрат и суммировали.

Подставив в формулу полученные данные, вычислили среднее квадратическое отклонение σ. А затем занесли в таблицу 2 и 4 данные стандартного отклонения Х ± σ.

При расчете статистических характеристик использовались алгоритмы, рекомендованные в специальной литературе [10]. При проверке гипотезы рассчитывался t - критерий Стьюдента, где t-критерий Стьюдента показывает статистическую достоверность различия между средними арифметическими величинами двух выборок, указывая на значимость действия исследуемого фактора:



И в конце сравнили с P (различие статистически значимо на уровне значимости = 0,05, но не менее 0,01). В статистике рекомендованный уровень значимости варьирует от 0,05 – для предварительных ориентировочных экспериментов до 0,001 – для важных окончательных выводов, достижимая надежность вероятностных выводов часто бывает гораздо более высокой.

**2.2. Организация эксперимента**

Исследование проводилось в 4 этапа:

1-й этап (декабрь 2021 г. – январь 2022 г.) – состоял из изучения литературных источников по проблеме воспитания гибкости на уроках физической культуры. Был обобщен практический опыт преподавателей по физической культуре. Основной его целью было не только теоретическое рассмотрение гибкости как физического качества, а изучение способов измерения гибкости, различных средств и методов воспитания гибкости у обучающихся в процессе урочных форм занятий физическими упражнениями. На этом этапе были сформулированы цели, задачи исследования, был определен объект и предмет исследования, а также выбраны методы исследования, определён состав участников эксперимента.

2-й этап (январь-февраль) - включал составление комплексов упражнений для участников экспериментальной группы, формирование методики развития у них гибкости,

3-й этап(1 марта-17мая2022г.) - организация и проведение педагогического эксперимента с участием контрольной и экспериментальной групп, проведение педагогического тестирования по оценке уровня развития гибкости у учащихся 9 классов.

4-й этап (17мая2022г.) - на заключительном этапе проводился анализ полученных данных, подводились итоги исследования. После анализа основных фактов, полученных в ходе педагогического эксперимента, были сформулированы окончательно выводы исследования и оформлена выпускная дипломная работа**.**

**Глава 3.** **Результаты исследования и их обсуждение**

**3.1.Экспериментальная методика развития гибкости**

Педагогические наблюдения на уроке физической культуры в группах дали возможность оценить отношение учителя к проблеме развития гибкости на занятиях и установить практическую методику ее воспитания. Получен следующий результат:

- на занятиях по физической культуре не всегда уделяется должное внимание вопросам развития подвижности в суставах, упражнения растягивающего характера, применялись преимущественно в подготовительной части урока для разогревания, что влекло низкий уровень развития гибкости у учащихся.

Для устранения данного недостатка в методике воспитания гибкости была подобрана программа и комплексы упражнений для экспериментальной группы. Программа для развития гибкости включала упражнения разного характера (Приложение В).

Особое внимание уделялось обеспечению гармоничного развития подвижности во всех основных суставах. Упражнения на растягивание давали эффект, если их повторяли до появления ощущения лёгкой болезненности.

Упражнениям на повышение подвижности суставов проводились после предварительного разогревания мышц в заключительной части. Тогда в мышцах улучшается кровоснабжение, и они становятся более эластичными, а значит, снижается риск травмы.

Основными средствами развития гибкости на уроках физической культуры являлись: упражнения на растягивание динамического характера (пружинистые, маховые); статического растягивания (активные и пассивные), основанные на зависимости величины растягивания от его продолжительности с сохранением максимальной амплитуды при различных позах. При использовании данного метода занимающиеся выполняли упражнения и удерживали конечное положение от 5 секунд до нескольких минут.

Нагрузка в упражнениях на гибкость на занятиях увеличивалась за счёт увеличения количества упражнений и числа их повторений. При выполнении заданий на гибкость перед учащимися ставилась конкретная цель, дотянуться рукой до определённой точки или предмета. Подобный приём позволяет достичь большей амплитуды движений.

Упражнения на гибкость выполнялись в такой последовательности: в начале упражнения для суставов верхних конечностей, затем – туловища и нижних конечностей.

При выполнении упражнений махового характера максимально расслабляли мышцы ног, так, как только в таком случае можно добиться максимальной амплитуды движения.

Участники выполняли упражнения для развития гибкости:

1.Повторные пружинящие движения, повышающие интенсивность растягивания: пружинящие наклоны вперёд.

2.Движения, выполняемые по большей амплитуде: наклоны назад и вперёд до отказа.

3.Инерция движений, какой-либо части тела: махи ногами вперёд или в сторону с постепенно увеличивающейся амплитудой движения.

4.Дополнительная внешняя опора: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельную часть тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.

5.Активная помощь партнёра.

Процесс развития гибкости в экспериментальной группе осуществлялся постепенно, дозировка упражнений была небольшой, но упражнения применялись систематически и регулярно на каждом уроке, а также рекомендовались в качестве домашнего задания.

**3.2. Результаты педагогического эксперимента**

В начале педагогического эксперимента было проведено тестирование, которое показало исходный уровень развития гибкости у учащихся 14 лет контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 1.

Результаты первоначальной оценки уровня развития гибкости у девушек 14 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 (Приложение Г) выявлено, что у большинства девушек 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 трём 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)  **Х ± σ** | **ЭГ**(n = 5)  **Х ± σ** | **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 |

Таблица3.

Результаты повторной оценки уровня развития гибкости у девушек

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **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 10-и недельных 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 подобранной методики нашли отражение в изменении показателей гибкости у девочек экспериментальной группы, которые представлены в таблице 3. Произошли изменения и у девочек контрольной группы (по результатам тестов 1 и 2). Снизилось количество с низким уровнем развития.

По проведенному нами эксперименту можно проследить динамику эффективности применения комплексного развития гибкости. Расчет средних показателей развития гибкости, позволяет заключить, что в экспериментальной группе за счёт использования нашей методики (дозированного развития гибкости) удалось увеличить количество девочек, 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 девочек ЭГ выше, чем в КГ и это стало следствием использования экспериментальной методики.

По тесту 1 «Шпагат» в экспериментальной группе гибкость улучшилась с 27,6 см до 5,8 см. Они все сели на шпагат. В контрольном классе средний показатель тоже улучшился с 35,5 до 25,5 см.

По тесту 2 «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 3 «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.

Таблица 4.

Уровень развития гибкости в конце педагогического эксперимента.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теста** | **КГ**(n = 4)  **Х ± σ** | **ЭГ**(n = 5)  **Х ± σ** | **Критерий Стьюдента, ts** | **Критические значения**  **Стьюдента** tкр | **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 (ρ ≤ 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 двигательного качества - как гибкость.

Следовательно, из полученных результатов педагогического эксперимента следует, что предложенная методика позволяет добиться более высокого прироста гибкости.

Специально подобранные упражнения, ориентированные на развитие гибкости, дали наибольший эффект, так как учащиеся 9 «Б» класса ежедневно их выполняли. Поэтому развитие гибкости у девушек, выполняющих регулярно упражнения (экспериментальная группа) выше.

Положительная динамика в гибкости у испытуемых контрольной группы, очевидно, объясняется некоторым улучшением гибкости благодаря выполнению специальных упражнений на гибкость в ходе эксперимента. Специально отобранные средства и методы воспитания гибкости эффективно улучшают подвижность в суставах и показатели гибкости у учащихся.

**Выводы**

Анализ научно - методической литературы позволил изучить широкий круг вопросов, характеризующий процесс развития гибкости на уроках физической культуры. Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15 – 17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9 – 10 лет, а для активной – 10 – 14 лет.

В результате обобщения теоретических знаний и положений, выявлено:

-особая значимость гибкости в различных видах жизнедеятельности, а также для физического развития школьников;

-возрастная предрасположенность детей среднего школьного возраста к направленному воспитанию гибкости, обусловленная рядом анатомо-физиологических особенностей;

-специальные средства и методы, эффективно улучшающие подвижность в суставах опорно-двигательного аппарата;

-большие педагогические возможности гимнастических упражнений, которые являются базовым средством повышения уровня развития гибкости в процессе физического воспитания;

-особенности методики воспитания гибкости в среднем школьном возрасте.

Развитиегибкости имеет особое значение для воспитания двигательных качеств (силы, быстроты реакции, скорости движений, выносливости) и гармоничного физического развития.

1.Литературные данные показали, что для воспитания гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Гибкость может развиваться в любом возрасте. Для того чтобы она развивалась и сохранялась, нужны регулярные тренировки и специальные упражнения (активные, пассивные, динамические, статические, смешанные статодинамические). Важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений и правильную дозировку нагрузок.

2.Ближайший эффект от растягивающих упражнений зависит от соблюдения методических правил:

предварительное функциональное разогревание, применение упражнений, вызывающих достаточную теплопродукцию;

серийность (многократное повторение) и постепенное усиление растягивающих импульсов (до легких болевых ощущений);

комплексность в подборе средств и рациональное расположение в структуре занятия (как правило, в первой половине основной части).

Хотелось отметить, что важным организующим и направляющим фактором в процессе физической подготовки школьников является контроль за уровнем развития физических качеств.

Использование специально отобранных средств, ориентированных на развитие гибкости, эффективно улучшает подвижность в суставах и показателях гибкости у учащихся среднего школьного возраста, что доказано было в результате педагогического эксперимента. Он заключался в определении исходного уровня развития гибкости у обучающихся, внедрения методики (регулярного использования упражнений) и проведения повторного тестирования.

3. С помощью разработанной методики на растягивание в процессе урочных форм занятий было доказано, что у девочек экспериментальной группы (по результатам тестов 1, 2, 3) уровень развития гибкости оказался выше, чем в контрольной группе, что стало следствием использования экспериментальной методики для получения высоких результатов.

Упражнения на гибкость можно легко и с успехом, самостоятельно и регулярно выполнять в домашних условиях. Особенно ценны упражнения для улучшения подвижности в суставах в сочетании с силовыми упражнениями. Упражнения на гибкость рассматриваются специалистами как одно из важных средств оздоровления, формирования правильной осанки, гармоничного физического развития.

**Литература**

1.Ашмарин Б.А., Виноградов Ю.А. и др. Теория и методика физического воспитания. – М: Просвещение, 2001. – 287 с.

2.Ашмарин Г.А. - Теория и методика педагогических исследо­ваний в физическом воспитании: Учебное пособие - М.: Просвещение, 1997.-167с

3.Бутин И.М., Бутина И.А. Физическая культура в начальных классах - М: «Владос – Пресс». 2016. – 176 с.

4.Быков В.С. - Развитие двигательных способностей учащихся: Учебное пособие. – М.: Просвещение, 1998.-174с.

5.Васильев Е.П. «Исследование гибкости тела и экспериментальное обоснование средств и методов ее воспитания». Автореферат, Л., ГДОИФКД966.

6. Васильков Г.А. «Гимнастика для детей младшего школьного возраста» М., 1966.

7.Васюткин Н.А.. «Выступают юные гимнасты» М., 1979.

8.Воробьев В.И. - Определение физической работоспособности спортсменов: Учебное пособие. – М., 2016.-54с.

9.Гимнастика: Сборник статей. Вып. 1-й сост. В.М. Смолевский; редкол. Ю.К. Гавердовский и др. - М.ФИС, 1983.

10.Гимнастика и методика ее преподавания. Учебник для факультетов физической культуры. Под редакцией Н.К. Мныникова СПб. Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 1998.

11.Грачев О.К. Физическая культура. – М: ИКЦ «Март», 2017 – 464с.

12.Демидов В.М. Опыт организации работ по улучшению дви­гательной подготовленности учеников // Физическая культура в школе. - 2017.- № 1.- С.31-37

13.Дим Л. «Гибкость и гармония», М., ФИС, 1966.

14.Журавин М.Л., Меньшиков Н.К. Гимнастика – М: Академия, 2016 – 448с. 15.Зациорский В.М. «Физические качества спортсмена» М.ФИС, 1967.

16.Иваницкий М.Ф. Анатомия человека: Учебник. - М.: Терра-Спорт, 2017-624с.

17. Каминский О.А. «Индивидуальный подход в развитии двигательных способностей « Автореферат, Л., ГДОИФК, 1977.

18.Козлова В.И. Физиология развития ребенка: Учебное пособие. - М.: Терра-спорт, 2015.-231с.

19.Концепция физического воспитания детей и подростков // Физическая культура: Научно-методический журнал. - 2016. С. 5-10.

20.Лях В.И. Гибкость и методика ее развития – Физкультура в школе № 1 2001 – с.25

21.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М: Физкультура и спорт, 2017 – 43 с.

22.Матвеев А.П. Методика физического воспитания в начальной школе – М: Владос – Пресс, 2016 – 248 с.

23.Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: Учебник. - М., 1991.-265с.

24.Меньшиков Н.К. «Гимнастика и методика ее преподавания « 1998.

25.Минеева М. «Определение статистической надежности тестов, измеряющих гибкость». Гимнастика. Сборник под редакцией Смолевского, В.М. - М.,ФИС, 1987 г.

26.Морель Ф.. Хореография в спорте. ФИС, М., 1971.

27.Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М: ООО «Астрель», 2016 – 63 с.

28.Пеганов Ю.А., Берзина Л.А. Позвоночник гибок – тело молодо –М: Советский спорт, 2017г. – 80 с.

29.Семенов Л., Смолевский В. Гимнастам о гимнастике. – М: Физкультура и спорт, 2017 г. – 196 с.

30.Сермеев Б.В. «Спортсменам о воспитании гибкости». М.,ФИС, 1970. 31.Спортивная гимнастика. Учебник. Под редакцией Ю.К. Гавердовского и В.М. Смолевского -М.,2Физкультура и спорт», 1979.

32.Теория и методика гимнастики. Под редакцией В.И. Филипповича. М., 1971.

33.Филин В.И. «Воспитание физических качеств у юных спортсменов» М., ФИС, 1974.

34.Филин, В.П. /Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие/ В.П. Филин:– М.: ФиС, 1987. – 322 с.

35.Фомин, Н.А. /Возрастные особенности физического воспитания/ Фомин, Н.А., Филин, В.П. - М: Физкультура и спорт, 1972 - 176 с.

36.Хедман, Р. /Спортивная физиология: Пер. со щвед. / Предисл. Л.А. Йоффе. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 149 с., ил.

37.Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. -М: Академия, 2016 – 480 с.

38.Янсон Ю.А. – Физическая культура в школе – Ростов н/Д «Феникс», 2016 – 124 с.

# 

# Приложение А

**Комплекс динамических активных упражнений на гибкость**

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

2. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны: концентрические круговые движения рук вперед-назад. -8-10 раз.

3. И.П - стоя, ноги на ширине плеч, руки перед грудью: на счет1-2 - разведение согнутых рук в стороны; на 3-4 разведение прямых рук в стороны с поворотом туловища влево-вправо. Повторить 3-4 раза.

4. И.П. - широкая стойка, ноги прямые, руки за голову: наклоны туловища вправо-влево 12-16 раз в каждую сторону.

5. И.П. – ноги на ширине плеч, руки опущены; пружинящие наклоны вперед, пальцами рук или ладонями доставать пол, ноги в коленях не сгибать. 8-12 наклонов.

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

7. И.П. - стоя в наклоне вперед, руки в стороны: повороты туловища вправо-влево, касаясь пальцами рук носков ног. 8-10 раз в каждую сторону.

8. И.Л. - в выпаде одной ногой вперед, руки на колене: на счет 1-3 - пружинящие приседания в выпаде, на 4 смена положения ног прыжком. 8-12 раз на одну ногу.

9. И.П. - в выпаде одной ногой в сторону, руки на поясе, насчет 1-3 пружинящие приседания на одной ноге, стараясь руками достать носок выпрямленной в сторону ноги, на 4 - смена положения ног. Выполнить на каждую ногу 8-12 раз.

10. И.П. - стоя, взяться руками за опору махи одной ногой вперед-назад, постепенно увеличивая амплитуду движений. Выполнять 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 носке; круговые движения стопы в голеностопном суставе. Выполнить одной, а затем другой ногой по 8-12 раз в каждую сторону.

# 

# Приложение Б

**Комплекс статических активных упражнений на гибкость.**

1. И.П. - лежа на спине, руки вдоль туловища ладонями вверх, пальцы слегка согнуты, ноги немного разведены и развернуты, глаза закрыты: полностью расслабиться.

2. И.П. - лежа на спине, ноги вместе, руки вдоль туловища. Опираясь на ладони, на неглубоком вдохе медленно поднять прямые ноги до вертикального положения, а затем немного их опустить; на вдохе рывком поднять ноги вверх поддерживая туловище сбоку руками, принять стойку на лопатках, дыхание произвольное; удерживать конечное положение от 10 секунд до 10 минут.

3. И.П. – стойка на лопатках медленно опустить прямые ноги за голову, коснувшись пальцами ног пола; удерживать позу от 10 секунд до 5 минут медленно опуститься на спину.

4. И.П. - лечь на живот, повернуть голову вправо или влево, руки вдоль туловища. Лечь на живот с упором на локти, опереться подбородком на кулаки, прогнуться в грудном отделе позвоночника; позу удерживать 10-60 секунд, дыхание произвольное; медленно принять исходное положение.

5. И.П. - сесть на пол, ноги вперед, затем согнуть левую ногу в колене и прижать подошву ступни к внутренней поверхности правого бедра так, чтобы колено было прижато к полу на выдохе наклониться вперед и захватить руками левую ступню; наклонить голову вперед и упереться подбородком в грудину, спину держать прямо. Выполнить глубокий вдох и, задержать дыхание, постараться втянуть живот (удерживать позу на задержке дыхания 0,5 -1,5 мин.). Сделать выдох, выпячивая живот, повторить цикл дыхания еще 1 -2 раза; выдохнуть, поднять голову, опустить руками ступню, поднять туловище до вертикали и выпрямить согнутую ногу; выполнить упражнение с другой ноги, затем лечь на спину, расслабится.

6. И.П. - лечь на живот, ноги вместе, носки вытянуты, подбородок упирается в пол, ладонями согнутых рук упереться в пол на линии плеч. На вдохе медленно поднять голову и верхнюю часть туловища как можно больше вверх-назад, не отрывая от пола нижнюю часть живота, прогнуться. Не сдвигая рук и ног, медленно повернут голову направо, отводя назад правое плечо, и сосредоточить взгляд на пятке левой ноги; зафиксировать позицию до 30 секунд и повторить ее в другую сторону. Медленно вернуться в И.П.

7. И.П. - сидя на полу, ноги вперед: Сгибая левую ногу в коленном суставе, захватить ее левой рукой за нижнюю часть голени и положить тыльную часть стопы сверху на правое бедро; с помощью правой руки выполнить круговые движения левой ступней влево-вправо; взявшись за левую ступню двумя руками, подтяните ее к животу, груди, голове, затем вновь опустите на бедро; 8. И.П. -лежа на спине, руки вверх на выдохе подняться, выполнить наклон вперед и взяться обеими руками за ступни; выпрямить спину и в этом положении выполнить несколько дыхательных движений. Не расцепляя рук, поднять голову вверх и постараться прогнуть спину; зафиксировать конечное положение на несколько секунд; вернуться в И. п.

9. И.П. - сесть на колени, свести голени вместе так, чтобы носки были вместе, а пятки врозь и сесть ягодицами на пятки, спина прямая, руки положить на колени: раздвинуть ступни в стороны и сесть между ними на пол, не разводя колени. На выдохе, взявшись руками за лодыжки, медленно и осторожно, опираясь на локти, лечь на спину. Осторожно и медленно, опираясь на руки, поднять туловище до вертикального положения, ноги вперед, сесть.

10. И.П. - лечь на живот, ноги свести вместе, подбородок опустить на пол (коврик), руки вдоль туловища ладонями вверх. Раздвинуть ноги немного в стороны, на выдохе согнуть их в коленных суставах и, не отрывая бедер и подбородка от пола, захватить руками лодыжки или стопы в подъеме. Сделать 12 вдох и на выдохе, прогнувшись, поднять верхнюю часть туловища и бедра, балансируя на нижней части живота.

11. И.П. - встать на колени, развести ступни в стороны, сесть на пол между пяток, опираясь на внутреннюю поверхность голеней и ступней. Положив руки сверху на колени, зафиксировать позу до 2-3минут выпрямить ноги вперед, лечь на спину и расслабиться.

12. И.П. - принять упор на коленях, кисти впереди плеч. Подавая таз назад, опустить плечи и согнуть руки; плечи вперед - вверх, прогнуться (движение кошки, пролезающей под забор); подать таз вперед до И.П.; Повторить упражнение 10-15 раз, обращая внимание на непрерывное движение плеч по кругу;

# 

# Приложение В

**Рекомендации для развития гибкости занимающимся 13-14 лет.**

Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 40 минут.

**Цель:** уменьшение напряженности и повышение эластичности мышц.

При выполнении любого вида растяжки следует помнить об этих **шести правилах:**

1.РАЗМИНКА. Разминка повышает температуру мышц, отчего усиливается приток крови к тканям. Мышечные волокна при этом будут быстрее и эффективнее реагировать на растяжку.

2.ОСТОРОЖНОСТЬ. Не прилагайте чрезмерных усилий, растягивая мышцу. Должно пройти приблизительно 6-10 с, прежде чем внутренний защитный механизм мышцы адаптируется к новому состоянию. Затем нервная система позволит мышечным волокнам расслабиться и изменить свою длину.

3.Удерживайте конечное положение в течении 30-60 СЕКУНД.

4.ИЗБЕГАЙТЕ РЫВКОВ. Рывки нагружают суставы, связки и мышцы.

5.ДЫХАНИЕ. Глубокое ритмичное дыхание животом поможет усилить кровообращение в мышечных тканях. В результате увеличивается поступление питательных веществ к мышечным волокнам. Дыхание способствует концентрации сознания и помогает расслабиться.

6.РАСТЯГИВАЙТЕ ОБЕ СТОРОНЫ. Для поддержания баланса мышц и симметрии всегда растягивайте левую и правую сторону той или иной области.

**Первый урок**

Разминка.

Упражнение №1.

Встаньте прямо и примите удобное положение, ноги на ширине плеч. Распрямив левую руку, вытяните ее перед грудью. Правой рукой прижмите левый локоть к груди. Для усиления растяжки согните правую руку в локте и уведите ее за затылок. Лицо и плечи должны быть обращены строго вперед. Для более глубокой растяжки поверните туловище и лицо вправо.

Данное упражнение способствует растяжке мышц, приводящих руку, разгибающих руку в плечевом суставе и разводящих плечевые суставы (дельтовидная мышца, левая широчайшая мышца спины, левый трицепс и левая ромбовидная мышца

Упражнение №2

Встаньте прямо и примите удобное положение, ноги на ширине плеч. Согните правую руку в локте и тыльной стороной ладони упритесь в бедро. Пальцами левой руки обхватите правый локоть и тяните его вперед. Когда вы станните более гибкими, локоть окажется почти прямо перед грудью.

Данное упражнение способствует растяжке мышц, поворачивающих лопатку.

**Второй урок.**

Разминка.

Повторение изученных ранее упражнений №1 и №2.

Упражнение №3

Встаньте прямо и примите удобное положение, ноги на ширине плеч. Удерживая шею и голову прямо, аккуратно заведите правый локоть за голову как показано на фотографии. Чтобы уменьшить напряжение мышц шеи, не наклоняйте голову вперед. Для более глубокой растяжки наклоните туловище

Данное упражнение способствует растяжке мышц, приводящих руку, поднимающих и сводящих плечевые суставы (правый трицепс, правая широчайшая мышца спины, дельтовидная мышца).

Упражнение №4

Встаньте прямо и примите удобное положение, ноги на ширине плеч. На вдохе руки через стороны поднимите вверх, ладони сцепите в замок и разверните их по направлению к потолку. На выдохе удлинитесь ладошками и макушкой вверх, плечи тяните вниз от ушей, шея длинная. Почувствуйте, как за руками вытягивается правый и левый бок. Затем на выдохе уведите руки максимально за голову, раскрывая грудь и плечи. Следите, чтобы не было чрезмерного прогиба в пояснице.

Данное упражнение способствует растяжке мышц, сгибающих руку в плечевом суставе и опускающих плечевой сустав (большая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, бицепс).

**Третий урок.**

Разминка.

Повторение изученных ранее упражнений №1, №2, №3 и №4.

Упражнение №5

Встаньте прямо и примите удобное положение, ноги на ширине плеч. Сцепите ладони за спиной в замок. Дальше будьте предельно внимательны: проверните сцепленные ладони к ягодицам, продолжайте их проворачивать по направлению к полу. В итоге ваши ладони развернуться назад. Если вы правильно сделали – ваша грудная клетка должна раскрыться, а плечи и лопатки будут тянуться назад. Сделайте глубокий вдох и на выдохе поднимите руки вверх. В крайней точке замрите.

Данное упражнение способствует растяжке мышц, сгибающих руку в плечевом суставе (большая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, бицепс).

Если ваши плечевые суставы не достаточно подвижны, используйте в помощь полотенце.

Для более глубокой растяжки, наклонитесь корпусом вперед и мягко тяните руки в пол.

Упражнение №6

Возьмите полотенце за края и растяните его руками таким образом, чтобы на вытянутых руках его свободно можно было переносить за спину через голову. Не напрягайтесь и не выворачивайте себе руки. Они должны располагаться достаточно далеко друг от друга, чтобы вы могли без чрезмерных усилий поднимать их вверх над головой и уводить за спину. Чтобы увеличить нагрузку, уменьшите расстояние между руками и повторите упражнение, не сгибая руки в локтях.

Данное упражнение способствует растяжке внутренних и внешних вращателей плеча с использованием полотенца.

Упражнение №7

Встаньте напротив стула, ноги поставьте на ширине плеч. Вытяните руки вверх. Наклонитесь вперед с ровной спиной, опустите ладони на спинку стула. Тянитесь грудью вниз, макушкой удлинитесь вперед, копчик тяните назад.

Данное упражнение способствует растяжке мышц, сгибающих руку в плечевом суставе (большая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, бицепс)

**Основными упражнениями для развития гибкости на уроках физической культуры являлись:**

- упражнения на растягивание динамического характера (пружинистые, маховые);

- статического растягивания (активные и пассивные).

При использовании данного метода занимающиеся выполняли упражнения и удерживали конечное положение от 5 секунд до нескольких минут. Упражнения на растягивание давали эффект, если их повторяли до появления ощущения лёгкой болезненности.

**Приложение Г**

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ОЦЕНКИ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 13-14 ЛЕТ.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **теста** | **Направленность задания** | **Тестовое задание** | **Уровни развития гибкости** | | |
| **высокий** | **средний** | **низкий** |
| **1** | Гибкость позвоночника вперед, см | Наклон туловища вперед из положения стоя на г/скамье | 15 | 8 | 5 |
| **2** | Гибкость позвоночника назад, см | «Мост» | 30 | 40 | 50 |
| **3** | Подвижность тазобедренных суставов, см | «Шпагат» | 0 | 8 | 15 |

# 

**Приложение Д**

**ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ**

Упражнения на растягивание следует выполнять, постепенно увеличивая амплитуду. Вначале выполнение медленное, а затем всё быстрей. Следует соблюдать осторожность при увеличении амплитуды в пассивных упражнениях и в упражнениях с отягощениями. Для достижения большей амплитуды движений в специальных упражнениях используется какая - либо предметная цель (в наклоне вперёд, коснуться ладонями пола, сделать «шпагат» и др.)

Развитие гибкости требует большого числа повторений каждого упражнения. Для того, чтобы избежать однообразности и монотонности многократного повторения, а также предотвратить адаптационные последствия, которые могут наступить после длительного выполнения одних и тех же упражнений, следует подбирать упражнения, несколько различающиеся по форме, но одинаковые по воздействию на мышцы. Прежде чем выполнять упражнения с большей амплитудой, необходимо усилить кровообращение в тех мышцах, которые будут подвергаться растягиванию, для того, чтобы мышцы приобрели рабочее состояние.

Недостаточное разогревание мышц является основной причиной возникновения мышечных травм при выполнении упражнений с большой амплитудой. При выполнении упражнений, развивающих гибкость, необходимо добиваться предельной в данном задании амплитуды движений. Но упражнения эффективны лишь в том случае, когда максимальная амплитуда достигается без болевых ощущений.

• Перед выполнением упражнений на гибкость необходима хорошая общая разминка. Эффективность разминки сохраняется при пассивном режиме 10 -15 минут, при активной двигательной деятельности 30 -40 минут.

• Одно и то же упражнение рекомендуется выполнять сериями, делая рекомендованное число подходов и повторений до появления легкого дискомфорта (болевых ощущений).

• Применять упражнения с отягощениями для развития гибкости и силы, главным образом, с элементами техники тех упражнений, которые вы будете выполнять в основной части вашей тренировки в зале.

• После выполнения упражнений на растягивание необходимо сделать упражнения для расслабления мышц (легкий самомассаж, потряхивание и т. п.).

• Упражнения для развития гибкости желательно проделывать ежедневно (например, гимнасты делают ее утром и вечером). В дальнейшем для поддержания достигнутого уровня гибкости и силы достаточно упражняться 3-4 раза в неделю.

• Важно помнить, что хорошая подвижность в суставах (гибкость) зависит от температуры воздуха (при повышении она увеличивается) и времени суток (утром она значительно снижена).

• Обязательно для себя надо определить ориентиры, обозначаемые желаемую и возможную амплитуду движений, причем исходить из реальной потребности и уровней подвижности на данный момент, и ни в коем случае не превышать пределы анатомической подвижности (это чревато травмой).

• Весьма полезным является принятие фиксированных конечных положений на время от 3-5-10 секунд до 30-40 секунд.

• Система правильного дыхания - при наклонах туловища – выдох через рот, при разгибании туловища и поднимании рук - вдох через нос.

• Величина гибкости должна несколько превышать максимальную амплитуду ваших целевых широко амплитудных движений. Помните о необходимости создания «запаса гибкости».

• Различные виды растягивающих упражнений по-разному влияют на улучшение активной и пассивной гибкости. Динамические упражнения и особенно упражнения с отягощениями в большей мере совершенствуют активную гибкость, а статические упражнения и упражнения с партнером - пассивную гибкость. Надо стремиться к тому, чтобы показатели активной гибкости были близки к показателям пассивной.

• Упражнения на гибкость выполняются осознанно. Связки и сухожилия – очень нерастяжимый и медленно восстанавливающийся компонент опорно-двигательного аппарата. Поэтому надо терпеливо и бережно развивать это качество.