

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
( Н И У « Б е л Г У » )**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
У УЧАЩИХСЯ 11 – 12 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
профиль Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011454  
Черных Евгения Петровича

Научный руководитель  
к.п.н. Кадуцкая Л.А.

**БЕЛГОРОД 2018**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 3  |
| 1. Анализ литературных источников.  |    |
| 1.1 Особенности физического развития детей с нарушениями<br>слуха.....  | 5  |
| 1.2 Определение понятия «гибкость» как физического качества.....  | 8  |
| 1.3 Средства и методы развития гибкости у учащихся с нарушениями<br>слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.....             | 17 |
| 1.4 Тестирование уровня развития гибкости.....  | 35 |
| 2. Организация и методы исследования развития гибкости у учащихся 11-12<br>лет на уроках физической культуры.                                 |    |
| 2.1 Методы исследования.....  | 39 |
| 2.2. Организация исследования.....  | 41 |
| 2.3. Экспериментальный комплекс упражнений для развития гибкости у<br>учеников 11-12 лет.....   | 42 |
| 3. Опытно-экспериментальная работа  |    |
| 3.1. Тестирование начального уровня развития гибкости у учащихся с<br>нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры... | 46 |
| 3.2 Результаты эксперимента и их анализ.....  | 47 |
| Список использованной литературы.....   | 52 |

## 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 и систематически.

Внешнее проявление гибкости отражает внутренние изменения в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе. Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный анализ гибкости у детей приводит к травмированию на занятиях, а также к несовершенной технике выполнения упражнений [13].

Для успешного развития гибкости, прежде всего, необходима теоретическая обоснованность вопроса. Необходимые для практики сведения относятся к различным областям знаний: теории и методике физического воспитания, анатомии, биомеханике, физиологии. Закономерности, лежащие в основе развития гибкости, не изучались всесторонне, исследования проводились в направлении накопления фактических материалов в различных областях знаний. Для нахождения эффективных средств развития гибкости предлагается комплексный подход, объединяющий различные области познания, что поможет выявить причинно-следственную связь всех сторон изучаемого качества.

Особенности гибкости имеют свою специфику в зависимости от рода деятельности.

Развитие гибкости происходит интенсивно в раннем детстве и младшем школьном возрасте. Однако, как показывают наблюдения, развитию этого важного качества на уроках физической культуры в начальной школе уделяется недостаточно внимания, поэтому проблема развития гибкости очень актуальна [25].

. Таким образом, воспитание гибкости у детей остается одной из актуальных проблем физической культуры и спорта [7]. Специально разработанный комплекс физических упражнений на занятиях в коррекционном процессе детей с нарушениями слуха позволит успешно развивать у этих детей познавательные процессы, способности и склонностями к различным видам деятельности.

Объектом является учебный процесс, направленный на развитие гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

Предмет: разработанная методика развития гибкости в сочетании с использованием методики стретчинга у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

Цель исследования: оценить эффективность методики для развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

Этой цели подчинены следующие задачи:

1. Рассмотреть понятие «гибкость» как категорию физического образования и воспитания.
2. Изучить особенности физического развития детей с нарушениями слуха.
3. Исследовать эффективность использования разработанного комплекса физических упражнений для развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования: предполагается, что при применении методики стретчинга, гибкость у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры будет развиваться более эффективно.

Методы исследования: анализ философской и психолого-педагогической литературы, эксперимент, педагогическое наблюдение, тестирование.

База исследования: специальная коррекционная общеобразовательная школа - интернат № 23.

Структура дипломной работы: работа состоит из введения, трёх глав, заключения, приложений, списка использованной литературы.

## 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

### 1.1 Особенности физического развития детей с нарушениями слуха

Чтобы исследовать в полном объёме особенности физического развития детей с нарушениями слуха, считаем целесообразным остановиться на расшифровке термина «физическое развитие». Исходя из формулировки А. Н. Горелова «физическое развитие – это естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни» [4].

Термин «физическое развитие» употребляется в двух значениях:

1) как процесс, происходящий в организме человека в ходе естественного возрастного развития и под воздействием средств физической культуры;

2) как состояние, т.е. комплекс признаков, характеризующих морфофункциональное состояние организма, уровень развития физических качеств, необходимых для жизнедеятельности организма.

Для научного обоснования построения системы обучения важно знание биологических и социальных факторов развития детей с недостатками слуха. Нарушение слуха, прежде всего, сказывается на психике школьника, своеобразия его общения с детьми и окружающим предметным миром. Учёными, занимающимися проблемами обучения детей с проблемами слуха, отмечается тесная связь этого дефекта с формированием двигательных навыков. Нарушение слухового восприятия вызывают специфические изменения в снижении двигательной памяти, произвольного внимания (Выготский Л. С., 1924; Власова Т. А., 1954; Боскис Р. М., 1963; Шиф Ж. И., 1968; Розанова Т. В., 1978; Гоголева А. В., 1968; и др.). Слух теснейшим образом связан с движением. Н. А. Бернштейн (1966) указывал на взаимосвязь двигательного и слухового анализаторов, подчёркивал, что движение корректируется не только зрением, но и слухом. Слуховые сигналы, как и зрительные, участвуют в регуляции движений [2].

Выключение слуха из системы анализаторов означает не просто изолированное «выпадение» одной сенсорной системы, а нарушение всего хода развития людей данной категории. Между нарушением слуха, речевой функцией и двигательной системой существует тесная функциональная взаимозависимость.

Педагогические наблюдения и экспериментальные исследования, подтверждая эти положения, позволяют выделить следующее своеобразие двигательной сферы школьников с нарушениями слуха:

1. недостаточно точная координация и неуверенность движений, что проявляется в основных двигательных навыках;
2. относительная замедленность овладения двигательными навыками;
3. трудность сохранения у детей с нарушениями слуха статического и динамического равновесия;
4. относительно низкий уровень развития пространственной ориентировки;
5. замедленная реагирующая способность, скорость выполнения отдельных движений и темпа двигательной деятельности в целом;
6. отклонения в развитии моторной сферы: мелкой моторики кисти и пальцев рук, согласованности движений отдельных звеньев тела во времени и пространстве, переключаемости движений, дифференцировки и ритмичности движений, расслабления, совокупность которых характеризует нарушения координационных способностей;
7. отставание в развитии жизненно важных физических способностей – скоростно-силовых, силовых, выносливости, гибкости и других, характеризующих физическую подготовленность детей и подростков [35].

Перечисленные особенности в двигательной сфере школьников с нарушениями слуха носят взаимосвязанный характер и обусловлены общими причинами: структурой слухового дефекта, недостаточностью речевой функции, сокращением объёма поступающей информации, состоянием

двигательного анализатора, степенью функциональной активности вестибулярного анализатора.

Отсутствие слуховых ощущений, нарушение функции вестибулярного аппарата, недостаточное речевое развитие затрудняют восприятие мира для детей с нарушениями слуха и ограничивают возможности общения с окружающими, что отражается на их здоровье, психомоторном и физическом развитии.

Особенно ярко эта совокупность причин проявляется на координационных способностях, так как они реализуются на дефектной основе сенсорных систем, участвующих в управлении движениями. Поэтому дети с нарушениями слуха тратят на освоение сложнокоординационных навыков значительно больше времени (Костанян А. О., 1963, Ляхова И. Н., 1992), имеют меньший уровень максимальных достижений по точности и времени движений, а также уступают в статистическом и динамическом равновесии слышащим школьникам (Рябичев В. А., 1964; Какузин В. В., 1973).

Большая часть авторов объясняет сниженный уровень двигательной сферы детей с нарушениями слуха и, в частности, координационных способностей (особенно равновесия) недостаточной функциональной активностью вестибулярного аппарата [7].

При нарушении равновесия у глухих детей отмечается замедленность, скованность и малая амплитуда движений [6].

Ведущим и решающим фактором в регуляции чувства равновесия у школьников с нарушением слуха является «мышечное чувство». А. О. Костанян (1963) пришёл к выводу, что на точность движений влияет не столько состояние вестибулярного аппарата, сколько степень совершенства двигательного анализатора. Между тем качественные характеристики прямостояния у детей с нарушением слуха находятся в прямой зависимости от сохранности вестибулярного аппарата.



Врождённые или ранние нарушения функций слухового и вестибулярного аппарата приводят к снижению чувства пространственной ориентировки этой группы детей, что проявляется в ходьбе, беге, ориентации в схеме тела, упражнениях с предметами [9].

Характерная замедленность двигательных актов у большинства детей с нарушениями слуха может быть вызвана и нарушениями механизмов координаций двигательных реакций. Эти нарушения прямо или опосредованно влияют на двигательные способности, связанные с быстротой реагирования, темпом движений, скоростными качествами.

Таким образом, своеобразие психического и физического развития слабослышащих детей обусловлено рядом причин: функциональным нарушением отдельных физиологических функций, общей соматической ослабленностью, отставанием в психическом развитии, отставание в показателях скоростно-силовых качеств и различных проявлениях координационных способностей. Дети с нарушениями слуха часто имеют сопутствующие заболевания и вторичные отклонения. Это может проявляться в частых простудных заболеваниях, общей ослабленности организма, низкой работоспособности, быстрой утомляемости, нарушении осанки, отставании развития основных физических качеств: мышечной силы, быстроты, гибкости, выносливости [7]. В отличие от здоровых детей, дети с нарушением слуха из-за недостаточности развития речи труднее и дольше осваивают новые движения, испытывая трудности в точности и согласованности действий, сохранении статического и динамического равновесия, воспроизведении заданного ритма движений.

## **1.2 Определение понятия «гибкость» как физического качества**

Прежде, чем определить приёмы, средства и методы развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры, необходимо рассмотреть и дать комплексную формулировку гибкости как одного из основных физических качеств человека.

**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.

Рядом учёных рассматривается связь развития гибкости с возрастными характеристиками человека. Подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды. У детей младшего и среднего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается, в дальнейшем она уменьшается. Объём пассивной подвижности в суставах также с возрастом уменьшается. Причем, чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими изменениями. Возрастные особенности суставов необходимо принимать во внимание в процессе развития и гибкости [4].

Специальное воздействие физическими упражнениями на подвижность в суставах должно быть согласовано с естественным ходом возрастного развития организма.

По мере развития организма гибкость также изменяется неравномерно. Так, подвижность позвоночника при разгибании заметно повышается у мальчиков с 7 до 14 лет, а у девочек с 7 до 12 лет, в более старшем возрасте прирост гибкости снижается. Подвижность позвоночника при сгибании значительно возрастает у мальчиков 7-10 лет, а затем в 11-13 лет уменьшается. Высокие показатели гибкости отмечаются у мальчиков в 15 лет, а у

девочек в 14 лет, при активных движениях гибкость несколько меньше, чем при пассивных.

В суставах плечевого пояса подвижность при сгибательных и разгибательных движениях увеличивается до 12-13 лет, наиболее высокие результаты имеют место в 9-10 лет.

В тазобедренном суставе рост подвижности наибольший от 7 до 10 лет, в последующие годы прирост гибкости замедляется и к 13 – 14 годам приближается к показателям взрослых. У лиц разного возраста между гибкостью и силой мышц существует отрицательная взаимосвязь – с увеличением в результате тренировки силы мышц, как правило, уменьшается подвижность в суставах [6].

На уровень развития гибкости оказывают влияние наследственные факторы и факторы среды.

При проведении исследований Хольцингера были получены высокие коэффициенты наследственности, в частности, для тазобедренных суставов, позвоночного столба и плечевых суставов, коэффициент наследственности Хольцингера равен соответственно 0,700; 0,841; 0,906. Поэтому уровень гибкости в суставах человека обусловлен преимущественно наследственными факторами (данное заключение требует дополнительных исследований и анализа).

На протяжении жизни человека значительно изменяется величина суставных поверхностей, эластичность мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков, суставных сумок. Естественно поэтому, что и величина подвижности в суставах в разном возрасте неодинакова [4].

Подростковый возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные и координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности), о чем свидетельствуют приведенные в таблице 1 обобщенные данные отечественных и зарубежных авторов [29].

Следует различать понятия «гибкость» и «подвижность», поскольку они не идентичны и между ними имеются существенные различия. Матвеев Л.П. [29] дает следующую формулировку: «Под гибкостью понимаются морфологические и функциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие амплитуду различных движений спортсмена». Подвижность в суставах является необходимой основой эффективного технического совершенствования. При недостаточной гибкости резко усложняется и замедляется процесс освоения двигательных навыков, а некоторые из них (часто узловые компоненты - техники выполнения соревновательных упражнений) не могут быть вообще освоены. Недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, приводит к ухудшению внутримышечной и межмышечной координации, снижению экономической работы часто является причиной повреждения мышц и связок.

Термином "гибкость" целесообразнее пользоваться в тех случаях, когда речь идет о суммарной подвижности в суставах всего тела. Применительно же к отдельным суставам правильнее говорить "подвижность" (а не гибкость), например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений [29].

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. В специальной литературе выделяют анатомическую (скелетную) подвижность, которая является главным фактором, обуславливающим подвижность суставов.

Анатомическая подвижность определяется путем теоретических вычислений. Для этого определяют величину суставной поверхности с помощью рентгенограммы, а затем, вычитая из угла большей кривизны угол меньшей кривизны, определяют предел возможной подвижности в суставе. Анатомическая подвижность относительно постоянна и она дает картину возможной амплитуды движений. Ограничителями движений являются

кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движение в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение) [35].

Активная подвижность обусловлена силой мышечных групп, окружающих сустав, их способностью производить движения в суставах за счет собственных усилий. Активная гибкость зависит от силы мышц, производящих движение в данном суставе.

Пассивная подвижность соответствует анатомическому строению сустава и определяется величиной возможного движения в суставе под действием внешних сил. Соответственно этому различают и методы развития гибкости. При пассивной гибкости амплитуда движений в суставе больше, чем при активной [27].

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.

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. Рекомендуется выполнять упражнения для развития гибкости в подготовительной и заключительной частях каждого урока [13].

Кроме пассивной и активной форм, гибкость можно подразделить на общую и специальную виды [30]. Под общей гибкостью подразумевают подвижность в суставах и сочленениях, необходимую для сохранения хорошей осанки, легкости и плавности движений. Специальная гибкость - необходимый уровень подвижности, которая обеспечивает полноценное владение техническими действиями спортсмена. Специальная гибкость — способность успешно (результативно) выполнять действия с минимальной амплитудой [30].

Большая амплитуда движения в суставах позволяет спортсмена выполнять более широкий арсенал приемов. Выполнение приемов с большой амплитудой делает их более эффективными и результативными.

Установлено, что в обычной и даже спортивной деятельности анатомически возможная подвижность используется на 80 - 90 % , и всегда сохраняется запас гибкости, который можно использовать [37].

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц – антагонистов. Резерв гибкости же обусловлен кроме этого - вязкостью мышечной ткани и эластичностью связочно-сухожильного аппарата. Это значит, что проявление гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, то есть от степени совершенствования межмышечной координации [28].

На гибкость существенно влияют внешние условия:

Время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером);

Температура воздуха (при 20...30 С гибкость выше, чем при 5...10 С);

Проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 минут гибкость выше, чем до разминки);

Разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 минут нахождения в теплой ванне при температуре воды +40 С или после 10 минут пребывания в сауне) [31].

Существенные трудности могут возникнуть, если развивать гибкость за счет изменения строения сустава. Обычно суставы имеют одинаковое строение у всех людей. Но известно, что подвижность в суставах у детей больше, чем у взрослых. Если давать упражнения с большей амплитудой движения с детского возраста, то большая подвижность сохраняется и в зрелом возрасте. В этом случае суставная головка кости больше покрыта хрящом.

У взрослых, имеющих меньшую гибкость, подвижность головки поверхности сустава ограничена. Наличие скользящей поверхности на суставных головках костей позволяет им двигаться с большей амплитудой. В результате выполнения упражнений с большей амплитудой эта поверхность может несколько увеличиваться. Амплитуда движений в суставах чаще всего ограничивается тем, что мышцы-антагонисты и их сухожилия имеют недостаточную эластичность. Для того чтобы увеличить амплитуду движений, необходимо с помощью упражнений привести мышцы в такое состояние, чтобы они растягивались до необходимой величины. Упражнения для растягивания мышц следует давать тогда, когда мышцы более эластичны. Эластичность мышц повышается с повышением их температуры. Следовательно, упражнения на гибкость следует давать после разогревания, что достигается выполнением физических упражнений со сравнительно большой нагрузкой [6].

Такой же эффект можно получить в парной бане. Появление пота говорит о том, что достигнуто состояние, наиболее благоприятное для выполнения упражнений, связанных с растягиванием мышц. В то же время следует иметь в виду, что выполнение упражнений с большой амплитудой в состоянии, когда мышцы менее эластичны, может привести к травме (растяжению связок или мышц), даже если упражнение выполнено с привычной для этого состояния амплитудой. В результате увеличения силы мышц растянуть их оказывается труднее, что, в конечном счете, сказывается на спортивных результатах. Лучше упражнения для растягивания мышц

начинать с неопредельной амплитуды и постепенно ее увеличивать до предела [37].

Движения, выполняемые человеком, осуществляются с помощью подвижных соединений костей и суставов. Эти соединения состоят из суставной сумки, окружающей в виде замкнутого чехла сочленяющиеся концы костей, и укрепляющих сустав связок. Внутри суставной сумки находится суставная полость, а в ней особая жидкость, которая предохраняет от трения суставные поверхности костей. Кроме того, эти поверхности покрыты гладким гиалиновым хрящом, что также уменьшает трение в суставе [24].

Все движения в суставах – вращательные. Осью вращения считают линию, вокруг которой совершается данное вращательное движение. При этом сочлененные кости двигаются в плоскости, перпендикулярной оси вращения.

Оси, пересекающиеся в одной точке и перпендикулярные друг другу, называют главными. Различают три главные оси вращения в суставах:

1. переднезаднюю, вокруг которой происходит отведение и приведение во фронтальной плоскости;
2. поперечную, вокруг которой происходит сгибание и разгибание в сагиттальной плоскости;
3. вертикальную, вокруг которой происходит вращение внутрь и наружу [4].

Кроме этих движений в суставе возможны круговые движения. Характер движений в суставах зависит от формы суставных поверхностей.

Большинство шаровидных и ореховидных суставов (плечевой, тазобедренный и др.) имеет три оси вращения. Вокруг двух осей осуществляется вращение в яйцевидных, эллипсоидных и седловидных суставах (лучезапястный, запястно-пястный, сустав большого пальца кисти и др.); только одну ось имеют блоковидные и цилиндрические суставы



(коленный, плечелоктевой, лучелоктевой, межфаланговые суставы стопы и др.) [41].

Амплитуда движений в суставах определяется работой тормозных аппаратов:

- связочного;
- мышечного;
- костного.

Если бы движение не тормозилось, то оно продолжалось бы бесконечно в одном направлении, даже при минимальной величине движущихся сил, амплитуда движения была бы безграничной.

Костное и связочное торможение обуславливается разницей в протяженности суставных поверхностей и размерами костных выступов; а также пассивным сопротивлением растягиваемых связок и сумки сустава.

Мышечное торможение осуществляется мышцами, расположенными на стороне, противоположной направлению движения.

В случае пассивного движения следует различать тормоз и ограничитель движения, тормозом в таком движении являются мышцы, связочный аппарат и другие мягкие ткани, а ограничителем - кости.

В обычных условиях человек использует лишь сравнительно небольшую часть анатомической (предельной) подвижности и постоянно сохраняет огромный резерв пассивной подвижности, который может быть использован в любой момент. Даже во время занятий такими видами спорта, как легкая атлетика, гимнастика, плавание, которые предъявляют повышенные требования к подвижности в суставах, используется лишь 80-90% анатомической подвижности.

Активное движение в суставе выполняется мышцами-синергистами, деятельность которых корректируется центральной нервной системой. Торможение активного движения обеспечивается только мышцами-антагонистами. Связочный аппарат и другие элементы сустава при активных движениях в тормозном процессе не участвуют. Благодаря этому под

влиянием центральной нервной системы объем активного движения у одного и того же человека может меняться в зависимости от его функционального состояния [20].

Учитывая, что гибкость определяется развитием подвижности в суставах, у человека можно выделить две основные формы проявления подвижности в суставах:

1. подвижность при пассивных движениях;
2. подвижность при активных движениях [10].

Пассивная подвижность осуществляется под воздействием внешних сил и нередко, до полного упора и болевых ощущений.

Активная подвижность выполняется за счет тяги мышц проходящих через сустав. Активные движения можно разделить на две группы:

1. медленные, то есть без ускорения;
2. быстрые, то есть с ускорением [20].

Наибольшее значение имеет активная подвижность. Однако величина ее в значительной степени определяется уровнем пассивной подвижности, которая характеризует в основном способность человека к выполнению широкоамплитудных 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. И хотя между активной и пассивной подвижностью прямой корреляционной взаимосвязи не обнаруживается, пассивная является резервом для активной гибкости [33].

### **1.3 Средства и методы развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры**

В связи с тем, что организм человека находится ещё в стадии незавершённого формирования, воздействие физических упражнений, как

положительное, так и отрицательное, может проявляться особенно заметно, особенно это требование касается детей с различными нарушениями анализаторных систем. Поэтому для правильного планирования и осуществления учебно-тренировочного процесса столь важно учитывать возрастные особенности формирования организма учащихся, закономерности и этапы развития нервной высшей деятельности, вегетативной и мышечной систем, а также их взаимодействие в процессе двигательной деятельности.

Исходя из общепринятых в психологии и педагогике определений следует, что «упражнение – систематическое и последовательное повторение человеком какого-либо действия или вида деятельности с целью его усвоения или совершенствования [7]. Рассмотрение этого понятия в рамках коррекционной педагогики нацелено на конечный результат – формирование и развитие личности «упражнение – это планомерно организованное выполнение воспитанниками различных действий, практических дел с целью формирования и развития их личности» [8].

Исходя из формулировки основных понятий теории физической культуры, можно определить физические упражнения как «движения или действия, используемые для формирования и совершенствования двигательных умений и навыков, развития физических качеств [3]. Физические упражнения представляют собой целенаправленные и сознательные действия, что обуславливает их связь с рядом психических процессов, представлением о движениях, мыслительной работой, переживаниями, служит развитию интересов и чувств, воли и характера и, как следствие, ведёт к тому, что физические упражнения являются одним из средств духовного развития человека. Физические упражнения можно рассматривать как один из показателей единства физической и психической деятельности человека, поскольку они влияют не только на организм, но и на личность занимающегося.

Необходимым условием эффективности физических упражнений для человека является многократность их повторения (наличие двигательной

деятельности). При выполнении отдельно взятого физического упражнения фактически невозможно достичь педагогических целей и развивающего эффекта. Эффективность двигательной деятельности обусловлена целым рядом сопровождающих её процессов и явлений, происходящих в организме человека: биологических, физиологических, психических, интеллектуальных и др.

Исходя из всего сказанного, физические упражнения можно определить как двигательную деятельность, осуществляемую по законам физического совершенствования человека.

Физические упражнения оказывают на человека многостороннее и глубокое воздействие. При выполнении физических упражнений, в организме занимающихся совершается целый ряд физиологических, психических, биохимических и других процессов, которые вызывают соответствующие изменения, как в двигательной, так и в вегетативной сферах. Систематическое применение физических упражнений совершенствует деятельность всех органов и систем, способствует положительным перестройкам в работе организма. Кроме того, физические упражнения являются важнейшим средством предупреждения заболеваний и борьбы с ними.

Влияние физических упражнений на организм определяется рядом внешних и внутренних факторов:

а) Индивидуальные особенности занимающихся: возрастные, половые, состояние здоровья и умственного развития, уровень умственной, нравственной, физической и эмоциональной подготовленности, режим труда, учёбы, отдыха, быта. В зависимости от индивидуальных особенностей одно и то же физическое упражнение (бег, прыжки, метание и др.) оказывают разный эффект.

б) Особенности самих физических упражнений: их сложность, новизна, направленность, техника, величина нагрузки и т. д.

в) Особенности внешних условий: метеорологических, местности, качества спортивного инвентаря, одежды, гигиенического состояния мест занятий и др.

Неустойчивое внимание, замедленное и непрочное запоминание, ограниченная речь, малый запас слов, неспособность к адекватному восприятию и воображению, свойственные детям с нарушением слуха, требуют особого подхода при подборе физических упражнений, направленных на развитие гибкости.

По мнению А. А. Дмитриева, при разработке системы специальных упражнений учащихся специальных школ необходимо тщательно учитывать как структуру основного дефекта, так и двигательные возможности детей [14]. При этом надо исходить из актуальности диагностирования двигательных нарушений в структуре аномального развития, которая определяется исключительно важной ролью двигательного анализатора в развитии высшей нервной деятельности и психических функций человека.

При разработке системы физических упражнений на занятиях в коррекционном процессе детей с нарушениями слуха следует учитывать характер двигательных навыков в общем развитии моторики этой группы детей, закономерности её формирования.

Двигательный аппарат человека представляет собой систему, имеющую большое количество степеней свободы и управление такой системой со стороны коркового аппарата является чрезвычайно сложной задачей, решение которой во многом зависит от координационных способностей человека [15].

Любое движение человека производится благодаря подвижности в суставах. В некоторых суставах - плечевом, тазобедренном - человек обладает большой подвижностью, в других - коленном лучезапястном, голеностопном - амплитуда движений ограничена формой сустава и связочным аппаратом. Обычно человек редко использует всю свою максимальную подвижность и ограничивается какой-либо частью от

имеющейся максимальной амплитуды движения в суставе. Однако недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности, снижает экономичность работы и часто является причиной повреждения связок и мышц.

Упражнения на гибкость 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). 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.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6 – 7 лет. У детей 9 – 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста. Так, после однократной тренировки увеличение относительной растяжимости мышечно-связочного аппарата у детей 10-12 лет, не занимающихся спортом, составляет: [18]

в плечевом суставе 10 – 12 %;

в суставах позвоночного столба 8 – 9 %;

в тазобедренном суставе – 10 – 12 % у подростков 15 – 17 лет соответственно 5 – 6 %; 4 – 5 % и 8 – 10 %. Занятия спортом способствуют

значительному увеличению подвижности в суставах. У спортсменов она намного больше, чем у не занимающихся спортом.

У спортсменов подвижность в суставах определяется в основном тремя факторами: возрастом, видом спорта и квалификацией. Учитывая это, можно активно воспитывать гибкость, как и все прочие физические качества [28].

В многолетнем плане весь процесс воспитания гибкости у спортсменов можно разделить на три этапа: [32]

1 этап – «суставной гимнастики»;

2 этап – специализированного развития подвижности в суставах;

3 этап – подвижности в суставах на достигнутом уровне.

I этап – «суставной гимнастики». Задачей этого этапа является не только повышение общего уровня развития активной и пассивной подвижности в суставах, но и укрепление самих суставов, а также тренировка мышечно-связочного аппарата с целью улучшения эластических свойств и достижения прочности мышц и связок. Специальные исследования, проведенные на животных, показали, что этому способствуют упражнения на растягивание. На данном этапе осуществляется как бы "проработка" всех суставов.

Учитывая, что особенно широкими возможностями для воспитания гибкости обладают дети до 9 – 13 лет, целесообразно занятия суставной гимнастикой планировать именно на этот возрастной период. Причем необходимо систематически воздействовать и на те суставы, которые без применения физических упражнений менее всего развиваются в повседневной жизни.

2 этап – специализированного развития подвижности в суставах. Задачей данного этапа является развитие максимальной амплитуды в тех движениях, которые способствуют быстрейшему овладению спортивной техникой и на этой основе - улучшению спортивных результатов.

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

Применение упражнений на растягивание в процессе физической подготовки лишь тогда дает положительный эффект, когда при этом не нарушаются условия спортивной специализации. Одни и те же упражнения на растягивание могут оказывать прямо противоположное влияние на процесс спортивного совершенствования. Так, большая подвижность в суставах позвоночного столба создает неблагоприятные условия для подъема тяжестей штангистом, в то же время она необходима барьеристу, прыгуну в высоту.

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы–антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими – задача упражнений на растягивание [35].

Основные правила применения упражнений в растягивании:

- не допускаются болевые ощущения;
- движения выполняются в медленном темпе;
- постепенно увеличивается их амплитуда и степень применения силы помощника

Преимущественное воспитание подвижности в суставах в тренировке представителей всех видов спорта осуществляется в подготовительном периоде. Упражнения для воспитания подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой. Здесь решается задача повышения уровня развития активной и пассивной подвижности в суставах. Специальные упражнения можно включать в ежедневную зарядку и разминку перед основными занятиями.

Высокого уровня развития пассивной подвижности и в суставах спортсмены могут достигнуть за 2-4 месяца специальной тренировки, причем



темпы развития пассивной подвижности до предела зависят от суставно-связочного аппарата [36].

На развитие активной подвижности требуется значительно больше времени. Методика воспитания активной подвижности в суставах изучена недостаточно.

Упражнения на растягивание необходимо использовать в течение всего года, так как при длительном перерыве в их применении подвижность в суставах ухудшается. Это, как правило, отражается на спортивных результатах. Многие спортсмены в соревновательном периоде используют неоправданно малое число упражнений на растягивание с небольшой дозировкой, а это не может способствовать поддержанию подвижности в суставах на достигнутом уровне [30].

В тренировочном цикле меняется соотношение используемых методов воспитания гибкости. На первом этапе подготовительного периода преимущественно развивается пассивная подвижность в суставах, на втором – активная, в соревновательном периоде - как пассивная, так и активная [14].

Следует особо подчеркнуть необходимость правильного сочетания в тренировочном цикле упражнений на растягивание и силу. Важно не только максимально полно развивать отдельно силу и подвижность, но и постоянно приводить их в соответствие между собой. Только таким путем можно добиться эффективного использования подвижности в суставах для достижения высокого спортивного результата. Нарушение этого требования приводит к тому, что одно из качеств, имеющее более низкий уровень развития, не дает возможности в полной мере использовать другое качество.

3 этап – поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне. Показатели подвижности в суставах не могут длительное время удерживаться на требуемом уровне. Если упражнения на растягивание исключить из тренировки, то подвижность в суставах ухудшится, поэтому упражнениями на растягивание нужно заниматься в течение всего года, меняя их дозировку [8].

Низкий уровень развития гибкости объясняется не только анатомо-физиологическими особенностями организма, но и недостатками методики развития этого качества, особенно в том случае, когда усилия направляются преимущественно на растягивание мышц - антагонистов, а не на увеличение силы и амплитуды сокращающихся мышц. Оказывается, что на практике чаще работают не над активной, а над пассивной гибкостью.

В практике физической культуры и спорта широко распространены два основных вида упражнений для развития гибкости: маховые или пружинные движения типа наклонов, висов или выпадов и растягивающие движения, выполняемые с партнером или на тренажерах.

Упражнения для развития гибкости более целесообразно подразделить на следующие основные группы:

1. пассивные (для растягиваемой группы мышц) движения, выполняемые за счет усилия других групп мышц (например - наклоны);
2. растягивающие движения на тренажерах или с помощью партнера;
3. маховые или пружинные движения. Эти упражнения связаны с увеличением силы мышц, осуществляющих движение, но не настолько, чтобы причислять их к упражнениям, развивающим активную подвижность.
4. маховые или пружинные растягивающие движения с отягощениями, способствующие движению;
5. расслабленные висы;
6. удержание положения тела, в котором мышцы наиболее растянуты.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи) При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. При значительной

разнице увеличение мышечной силы приводит и к увеличению активной подвижности, если же разница не велика, рост силы к увеличению подвижности не приводит и даже отрицательно сказывается на величине подвижности. Следовательно, добиться увеличения активной подвижности в каком-либо движении можно двумя путями:

- за счет увеличения пассивной подвижности;
- за счет увеличения максимальной силы.

Для воспитания активной подвижности можно использовать метод динамических усилий. Максимальное силовое напряжение при этих упражнениях создается за счет перемещения какого-либо неопредельного отягощения с максимальной амплитудой [33].

Для воспитания активной подвижности применяют также упражнения с внешним сопротивлением:

1. вес предметов;
2. противодействие партера;
3. сопротивление упругих предметов;
4. статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в виде максимальных напряжений, длительностью 3 – 4 сек. [31].

В качестве средств развития пассивной подвижности в суставах используют упражнения на растягивание. Они должны удовлетворять следующим требованиям:

быть такими, чтобы можно было выполнять их с предельной амплитудой (поэтому малопригодны многие общеразвивающие упражнения, выполняемые с небольшой амплитудой).

К упражнениям, способствующим развитию пассивной подвижности, относятся:

- пассивные движения, выполняемые с помощью партнера; установку;
- пассивные движения, выполняемые с отягощением;
- пассивные движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;

пассивные движения, выполняемые с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой);

пассивные движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используется вес собственного тела);

активные движения (различные махи, рывки и наклоны), выполняемые с полной амплитудой без предметов и с предметами.

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6 – 9). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Все указанные упражнения обеспечивают прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата. Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность [34].

У новичков наблюдается значительная разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, причем наибольшая разница обнаружена при сгибании и отведении ноги, разгибании руки, пронации и супинации голени, бедра, плеча, предплечья, а наименьшая - при движениях позвоночного столба, разгибании ноги, движениях кисти, сгибании голени, предплечья.

В связи с этим на начальном этапе тренировки при воспитании гибкости в движениях первой группы большое внимание нужно уделять силовым упражнениям в сочетании со специальными упражнениями, способствующими развитию активной подвижности в суставах, а при воспитании гибкости в движениях второй группы – упражнениям на растягивание, способствующим развитию пассивной подвижности. По достижении высокого уровня развития активной или пассивной подвижности в суставах комплекс упражнений необходимо менять [38].

Таким образом, развивая активную подвижность в суставах, большое место нужно отводить силовым упражнениям в сочетании с упражнениями на растягивание. Комплексное использование таких упражнений способствует не только увеличению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности [17].

Специальными исследованиями установлено, что использование упражнений на расслабление в период преимущественного развития подвижности в суставах значительно повышает эффект тренировки (до 10%). Эти упражнения способствуют улучшению как активной, так и пассивной подвижности в суставах.

В связи с этим в комплексы упражнений для воспитания гибкости необходимо включать и упражнения на расслабление, которые обеспечивают прирост подвижности за счет улучшения способности мышц к расслаблению, следовательно, к растягиванию [34].

Для воспитания и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3 – 4 месяца, то рекомендуется следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем, объеме должна быть доля активных упражнений и меньше – статических. 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 [46].

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, в вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, 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 [16].

Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

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

Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных – 1 повторение в 1-2 с; «выдержка» в статических положениях – 4 – 6 с. [18]

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление [15].

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне его развития. Так, например, двухмесячных перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10 – 12%. При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие [22].

В процессе воспитания гибкости необходимо также учитывать, что подвижность в суставах может значительно изменяться в зависимости от различных внешних условий и состояния организма. Подвижность в суставах уменьшается после утомительной тренировки, при охлаждении мускулатуры

и, наоборот, увеличивается после разминки, при повышении температуры воздуха. Одним словом, подвижность в суставах увеличивается во всех тех случаях, когда в растягиваемых мышцах, увеличено кровоснабжение и, наоборот, уменьшается, когда кровообращение ухудшается.

При воспитании гибкости ведущим обычно является повторный метод. Поскольку, основной задачей при выполнении упражнений на гибкость является достижение максимальной амплитуды в том или ином движении, то необходимо учитывать вид (характер) упражнения, число повторений, интервал отдыха между упражнениями и т.д.

Тренировка пассивной подвижности улучшает активную гибкость, феномен так называемого "переноса" подвижности. Однако он отсутствует в обратном направлении: тренировка активной подвижности практически не оказывает влияния на увеличение пассивной.

Если в одних видах двигательной деятельности или в специальных упражнениях главной является пассивная подвижность ("шпагат", "выкруты", "мост"), то в других важнее активная (спринтерский бег, ходьба), в третьих - требуется максимальное проявление специальной гибкости, например, силовая гибкость, проявляемая в статических положениях в акробатике, гимнастике, прыжках в воду и т.п., а в четвертых - необходим высокий уровень развития как пассивной, так и активной гибкости в метании мяча, барьерном беге и т.д.

Развивая активную подвижность в суставах, большое место нужно отводить силовым упражнениям в сочетании с упражнениями на растягивание. Комплексное использование этих упражнений способствует не только увеличению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности.

Процесс развития гибкости имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать на тренировке. Как правило, гибкость развивается труднее, чем силовые качества. Главной задачей следует считать

развитие активной подвижности, а улучшение пассивной гибкости рассматривать как вспомогательное средство.

Работа по развитию подвижности в суставах должна предшествовать силовой тренировке, а впоследствии производиться одновременно с ней.[32].

На первом этапе занятий наибольшую эффективность дают пассивные упражнения. Не все упражнения дают одинаковую нагрузку, в статических положениях она больше, чем в маховых, поэтому различной должна быть и их дозировка.

Пассивные движения целесообразно выполнять в 3 - 4 подхода каждое с числом повторений от 10 до 40. Статические положения удерживаются в 3 - 4 подхода по 6 - 10 сек в каждом. Расслабленные висы выполняются в 2 - 3 подхода по 15 - 20 сек. Число повторений и время удерживания зависит не только от состояния работающих мышц, но и от общего состояния - общая усталость уменьшает амплитуду движений, а значит и эффективность развития гибкости.

Одним из основных правил в развитии гибкости является обязательное разогревание работающих мышц. Растягивающие движения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде, избегая при этом резких движений. Только заключительные движения можно выполнять достаточно резко, так как мышцы уже адаптируются к растягиванию. После окончания растягивания целесообразно вновь выполнить упражнения типа разминающих, что способствует активному отдыху поработавших мышц. После этого следует максимально расслабить мышцы и несколько минут отдыхать пассивно, без движений.

Для развития активной подвижности используют те же методы, что и для развития силы, основной из которых - метод повторных усилий с максимальным напряжением во всех режимах работы. Они более трудоемки, поэтому необходимо снижать число их подходов и количество повторений и увеличивать продолжительность отдыха между подходами.



Упражнения первой группы выполняются в 2 - 3 подхода с 6 - 8 повторениями (вес отягощения - до 2 % от веса тела).

Статическое удержание осуществляется в 2-3 подхода по 5 - 6 сек.

Статическое удержание 3 - 4 сек с дополнительным махом в 2 подхода с 2 - 3 повторениями. При этом между повторениями необходимо расслабление или движения в противоположную сторону.

Упражнения 4-й группы выполняются по 1 разу в 1 - 2 подхода с отягощением в 2 - 3 % от веса тела, которое удерживается 2 - 3 сек.

Между подходами, в перерывах, которые необходимо увеличить до 2 - 3 мин в первую минуту необходимо расслабленно и спокойно отдохнуть. Затем целесообразно выполнить 3-5 движений в противоположную сторону и сразу несколько свободных маховых движений за счет тренируемой группы мышц. В оставшееся время необходимо расслабить мышцы.

Если в ходе тренировки появляется чувство общей усталости, необходимо дождаться восстановления (1 - 2 мин). При стойком утомлении тренировку следует прекратить.

Для осуществления наиболее оптимальной двигательной активности необходимо в первую очередь развивать подвижность позвоночного столба, тазобедренных, плечевых, коленных, голеностопных суставов, суставов кисти.

Важным моментом в воспитании гибкости является контроль за ним. Существуют различные инструментальные методы контроля подвижности в суставах, но в широкой практике более целесообразно пользоваться методикой тестов и контрольных упражнений.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин стретчинг происходит от английского слова «stretching» – натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме, занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышение эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятие болей и предотвращение судорог.

Существует различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1 – 5 с, затем расслабление мышцы 3 - 5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении. Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

Продолжительность одного повторения (удержание позы) от 15 до 60 с. (для начинающих и детей – 10 – 20с.)

Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10 – 30 с.

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.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц [36].

Скелет. Опорно-двигательная система человека включает скелет и мышцы, которые в ходе индивидуального развития существенно изменяются. Наиболее сильные изменения претерпевает позвоночный столб.

Примерно к 12 годам форма грудной клетки приближается к взрослым. Окостенение кисти завершается к 11 - 12 годам. Этот факт необходимо учитывать в педагогической практике, так как кисть у детей утомляется значительно быстрее. Сращение тазовых костей начинается с 5 - 6 лет.

Мышечная система. В ходе индивидуального развития (онтогенеза) различные мышечные группы развиваются не одновременно (гетерохронно). Наиболее интенсивно мышечная масса нарастает с началом прямохождения, в 15 лет она составляет примерно 33%.

В качестве вывода хотелось бы подытожить вышесказанные положения:

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 (в общеобразовательном учреждении, дома). Для поддержания достигнутого уровня развития гибкости достаточно выполнения упражнений на уроках физической культуры;

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

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

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

5) использовать ориентиры, задающие желаемый размах движений;

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

Методы развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры опираются на принцип сопряжённого развития координационных и кондиционных физических способностей. Для усиления коррекционного воздействия методика включает упражнения для развития равновесия, активизации психических процессов и нарушенной слуховой функции. Упражнения выполняются под ритмические удары барабана, бубна. Наряду с упражнениями, направленными на развитие гибкости необходимо использовать средства развития скоростно-силовых качеств в коррекционном процессе на физкультурном занятии. Для этого необходимыми являются различные виды бега, прыжки, метания, упражнения с мячами (набивными, волейбольными, теннисными). Основные методы – игровой и соревновательный – включают эстафеты, подвижные игры, повторные задания, сюжетные игровые композиции, круговую форму организации занятий. Каждое занятие обязательно содержит элементы обучения программным видам физических упражнений.

#### **1. 4 Тестирование уровня развития гибкости**

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в условных градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. Аппаратурными способами измерения являются:

1) механический (при помощи гониометра);

2) механоэлектрический (при помощи электрогониометра);

- 3) оптический;
- 4) рентгенографический.

При регистрации показателей гибкости необходимо учитывать, что их величина зависит от времени тестирования (в 10 часов утра гибкость меньше, чем в 16 часов), температура воздуха (при 300С гибкость больше, чем при 100С), стандартизованности разминки (ее длительность влияет на увеличение гибкости). Гибкость может быть измерена: 1) в угловых градусах; 2) в линейных мерах (см).

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов являются простейшие контрольные упражнения (Рис. 1).

### **1. Подвижность в плечевом суставе.**

Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, 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 оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (–), а если опускаются ниже нулевой отметки — знаком «плюс» (+).

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

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

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

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

Пассивная гибкость определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Информативным показателем состояния суставного и мышечного аппарата испытуемого (в сантиметрах или угловых градусах) является разница между величинами активной и пассивной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости.

### **Выводы по 1 главе:**

На основании теоретической и методической литературы мы выяснили, что:

1. Школьникам с нарушением слуха свойственно отставание в развитии жизненно важных физических способностей – скоростно-силовых, силовых, выносливости, гибкости и других, характеризующих физическую подготовленность детей и подростков.
2. Процесс развития организма происходит в течение всей жизни человека, но наиболее интенсивно в детском и подростково - юношеском возрасте. Каждому возрастному периоду свойственны определённые особенности роста и развития как отдельных органов и систем, так и всего организма в целом. Они определяют функциональное состояние этих систем, характер реакций на различные факторы внешней среды. Поэтому при развитии гибкости у детей необходимо учитывать возрастные особенности. Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6 – 7 лет. У детей и подростков 9 – 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста.
3. Подвижность в суставах является необходимой основой эффективного технического совершенствования. Для воспитания и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивания, а также правильную дозировку нагрузок. Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гимнастику, в вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.
4. В комплексы упражнений для воспитания гибкости необходимо включать упражнения на расслабление, которые обеспечивают прирост подвижности за счет улучшения способности мышц к расслаблению, следовательно, к растягиванию. Рекомендуется выполнять упражнения для развития гибкости в подготовительной и заключительной частях каждого урока.
5. Методы развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры опираются на принцип

сопряжённого развития координационных и кондиционных физических способностей. Для усиления коррекционного воздействия методика включает упражнения для развития равновесия, активизации психических процессов и нарушенной слуховой функции. Наряду с упражнениями, направленными на развитие гибкости необходимо использовать средства развития скоростно-силовых качеств в коррекционном процессе на физкультурном занятии.



## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У УЧАЩИХСЯ 11-12 ЛЕТ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

### **2.1 Методы исследования**

Для решения поставленных в исследовании задач были использованы следующие методы:

1. анализ литературных источников по проблеме исследования.
2. педагогическое наблюдение;
3. тестирование;
4. педагогический эксперимент;
5. методы математической статистики.

#### **1. Анализ литературных источников по проблеме исследования.**

В ходе исследования изучалась специализированная литература по проблеме исследования, раскрывающая особенности развития гибкости у учащихся с нарушением слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры. Анализ литературы осуществлялся для постановки задач, подбора методов и разработки организации исследования. Полученные в ходе систематики теоретического материала из литературных источников помогали разработать экспериментальную методику, а также применять систему упражнений, направленных на развитие гибкости у учащихся с нарушением слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

**2. Педагогическое наблюдение.** На начальном этапе исследования было проведено педагогическое наблюдение с целью получения сведений о применении различных упражнений на гибкость, уточнение гипотезы и методики исследования.

**3. Тестирование** проводилось на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента и включали в себя следующие тесты:

1. Подвижность позвоночного столба (наклон вперед). Оценка гибкости производилась по общепринятой методике: измерялось расстояние у пальцев

рук относительно изолинии, проходящую через площадку, установленную выше пола. За положительный результат было принято расстояние, находящееся ниже изолинии, за отрицательный – выше изолинии.

2. Подвижность в тазобедренном суставе (шпагат). Оценка гибкости также была произведена по углу в тазобедренном суставе в положении шпагат с помощью общепринятых методов измерения. Для измерения расстояния использовалась линейка, при помощи которой фиксировалось расстояние от ног до пола.

3. Подвижность в плечевом суставе (выкрут). Испытуемый берётся за концы гимнастической палки (верёвки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава определяют по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого.

4. **Педагогический эксперимент.** Он проводился с целью оценки эффективности разработанной методики, направленной на развитие гибкости у учащихся с нарушением слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры.

5. **Методы математической статистики.** Данные цифрового материала, полученные в процессе педагогического эксперимента подвергались математико-статистической обработке. При этом рассчитывались следующие статистические характеристики: средние арифметические величины, стандартное отклонение, стандартную ошибку среднего арифметического значения, а также определялась достоверность различий.

## 2.2. Организация исследования

В эксперименте, определяющем эффективность разработанной методики, направленной на развитие гибкости у учащихся с нарушением слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры приняли участие

10 человек. Он проводился на базе школы-интерната 23 г. Белгорода. Педагогический эксперимент состоял из трёх взаимосвязанных этапов: констатирующего, формирующего и обобщающего.

1. Подготовительный этап (октябрь 2013 – январь 2014гг.) носил констатирующий характер и был направлен на анализ особенностей развития активной гибкости у учеников на занятиях в коррекционном процессе детей 11 – 12 лет с нарушениями слуха на уроках физической культуры. Вместе с тем формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента. Разрабатывалась программа исследования с определением основного направления работы.

2. Основной этап (февраль 2012 – март 2012 г.) имел формирующую направленность и представлял собой проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определён состав контрольной и экспериментальной групп по 10 человек в каждой так, чтобы средне групповой результат был примерно одинаковым. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования. Школьники экспериментальной группы при развитии активной гибкости использовали специально разработанный нами комплекс.

3. Заключительный этап (апрель – май 2014 г) имел обобщающий характер. В нём осуществлялась оценка эффективности разработанного нами комплекса для развития активной гибкости у учеников 11 – 12 лет с нарушениями слуха на уроках физической культуры. По результатам итогового тестирования осуществлён сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения предложенного комплекса упражнений. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

### 2.3. Экспериментальный комплекс упражнений для развития гибкости у учащихся 11 – 12 лет

В процессе проводимого эксперимента в экспериментальном классе мы применяли поочередно специально составленные комплексы упражнений, которые представлены ниже, а контрольный класс использовал упражнения, представленные преподавателем физической культуры.

В школе – интернате программой, предусмотренной для глухих и слабослышащих детей, уроков физической культуры предусмотрено – 3 занятия, поэтому мы решили разработать недельный цикл занятий, предусмотренный для проведения каждый день, в который включались определённые упражнения на развитие активной статичной гибкости. На протяжении всего эксперимента этот недельный цикл повторялся.

Упражнения выполнялись в водной (подготовительной части) урока, когда в организме подростка, с одной стороны, ещё не начались процессы утомления, но, с другой стороны, уже хорошо разогрет. Они занимали не более 4 – 5 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 учётом 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 предлагаем сочетать с упражнениями на силу и расслабление.

#### Комплекс 1.

Развитие активной гибкости:

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.

2. И. П. – выпад вперёд правой, ладони на колено, спина прямая: опускаем таз, пружинистыми движениями. Выполнить 15 раз по 3 подхода на каждую ногу по очерёдности.
3. И. П. – сел, ноги врозь, левую ногу согнуть в коленном суставе, пятка касается ягодиц, левое бедро с правой ногой составляет прямой угол; наклониться вперёд, 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.

##### Развитие активной гибкости

1. 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. Стоя лицом к гимнастической 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.

##### Развитие активной гибкости:

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. 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 метод стретчинга:

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 10 до 20с.
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.

### **3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА**

#### **3.1. Тестирование начального уровня развития гибкости у учащихся с нарушениями слуха в возрасте 11-12 лет на уроках физической культуры**

Эксперимент проводился в школе – интернате 23 г. Белгорода. Для проведения эксперимента понадобятся два класса. Один класс – экспериментальный, другой класс – контрольный. Необходимо, прежде всего, было познакомиться с объектом исследования, то есть с составом занимающихся в ходе обучения детей: выяснить их отношение к урокам физкультуры, изучить общую картину их физической и особенно технической подготовки. Для тестирования начального уровня развития гибкости у учащихся, имеющих проблемы со слухом, в возрасте 11-12 лет нами использовались следующие тесты:

- 1) Подвижность позвоночного столба;
- 2) Подвижность тазобедренного сустава.

В группе детей экспериментального класса средне - групповой показатель в тесте определения уровня развития гибкости в тазобедренном суставе составил 172 градуса, а в контрольном – 173 градуса.

В экспериментальном классе средне - групповой показатель в тесте определения уровня развития гибкости в позвоночном столбе составил + 5. 5 см, а в контрольном - + 5. 4 см.

В экспериментальном классе средне групповой показатель в тесте определения уровня развития гибкости в плечевом суставе составил 75,4см, а в контрольно – 71.9см.

**Таблица 1. Результаты сравнительного анализа исходных показателей в контрольной и экспериментальной группах**

| Тесты                              | Группы       | n  | x    | b    | m    | t    | p          |
|------------------------------------|--------------|----|------|------|------|------|------------|
| Подвижность позвоночного столба    | Эксперимент. | 10 | 5.5  | 2.21 | 1.69 | 0.89 | ><br>0.05  |
|                                    | Контр.       | 10 | 5.4  | 2.25 | 1.52 |      |            |
| Подвижность тазобедренного сустава | Эксперимент. | 10 | 172  | 4.44 | 0.31 | 0.90 | ><br>0.05  |
|                                    | Контр.       | 10 | 173  | 2.19 | 0.36 |      |            |
| Подвижность в плечевом суставе     | Эксперимент. | 10 | 75.4 | 4.44 | 0.31 | 0.90 | ><br>0.05± |
|                                    | Контр.       | 10 | 71.9 | 2.19 | 0.36 |      |            |

Исходя из этих результатов, можно сделать вывод, что уровень развития гибкости у учащихся экспериментального и контрольного классов примерно одинаков. Достоверность различий в группах не обнаружена.

### **3.2. Результаты эксперимента и их анализ**

По окончании эксперимента мы провели повторное тестирование тех же контрольных упражнений и сравнили результаты экспериментального и контрольного классов (см. Таблицу 2, рис. 1). Затем мы провели проверку достоверности результатов по  $t$  – критерию Студента при помощи компьютерной обработки.



Таблица 2. Сводная таблица динамики показателей занимающихся детей в контрольной и экспериментальной группах

| Тесты                               | Эксперимент            | Экспериментальная группа n=10 |           | Контрольная группа n=10 |           |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                                     |                        | X±m                           | P         | X±m                     | P         |
| Подвижность позвоночного столба     | X <sub>i</sub> (до)    | 5.5±2.21                      | ><br>0.05 | 5.4±2.26                | ><br>0.05 |
|                                     | Y <sub>i</sub> (после) | 6.45±2.20                     | <<br>0.05 | 6.25±2.36               | <<br>0.05 |
| Подвижность в тазобедренном суставе | X <sub>i</sub> (до)    | 172±4.44                      | ><br>0.05 | 173±2.19                | ><br>0.05 |
|                                     | Y <sub>i</sub> (после) | 178±4.32                      | <<br>0.05 | 174±2.15                | <<br>0.05 |
| Подвижность в плечевом суставе      | X <sub>i</sub> (до)    | 75.4±4.44                     | ><br>0.05 | 71.9±±2.19              | ><br>0.05 |
|                                     | Y <sub>i</sub> (после) | 72,6±4.32                     | <<br>0,05 | 71.2±2.15               | <<br>0.05 |

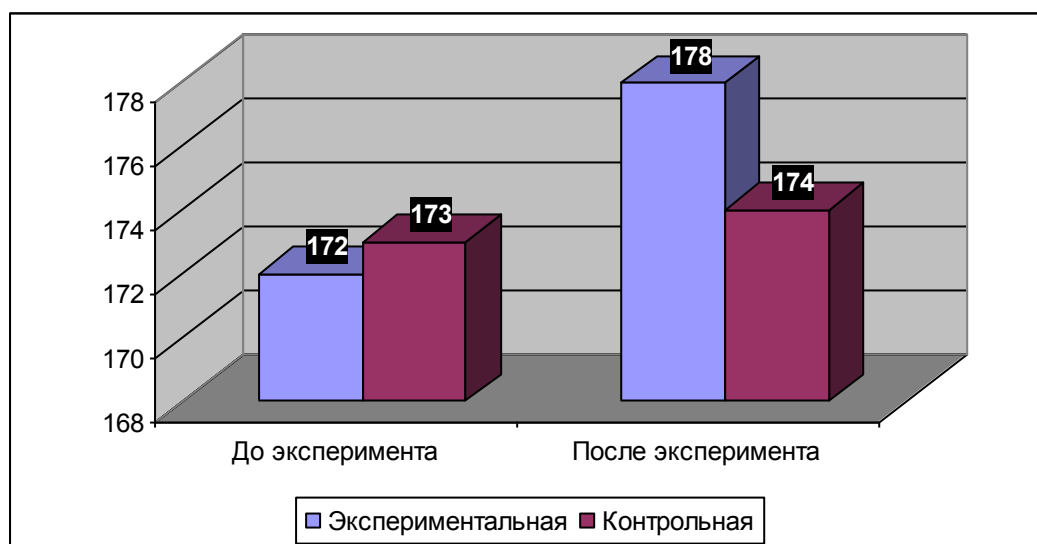


Рис. 1. Динамика показателей уровня развития гибкости в тесте подвижности в тазобедренном суставе (град).

В экспериментальном классе средне групповой показатель в тесте определения уровня развития гибкости в тазобедренном суставе составил 178

град. (прирост 6 град.) и в контрольном – 174 град. (прирост 1 град.). Разница – 5 град.

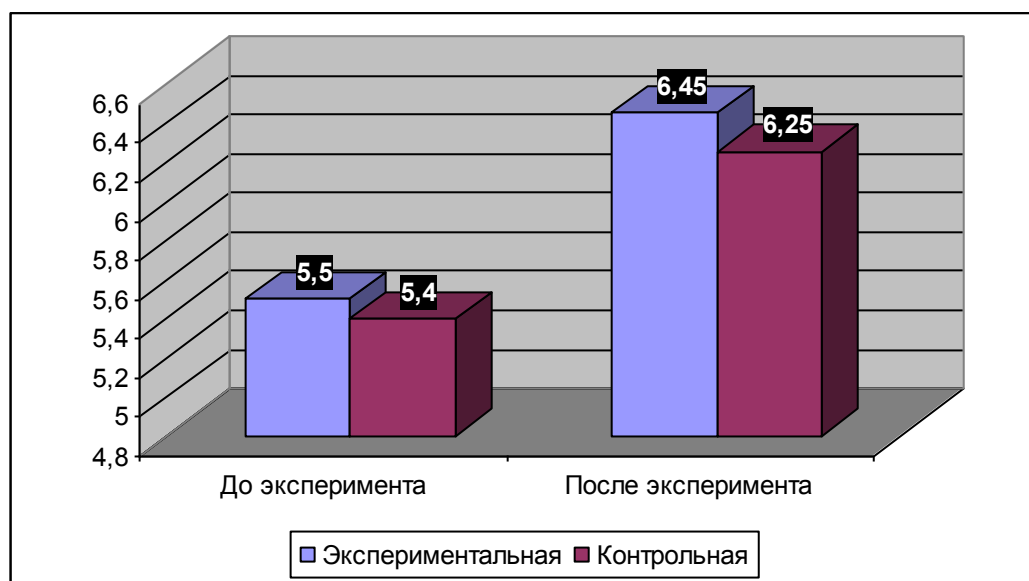


Рис. 2. Динамика показателей уровня развития гибкости в тесте подвижности позвоночного столба (см).

В экспериментальном классе средне групповой показатель в тесте определения уровня развития гибкости в позвоночном столбе составил + 6.45 см. (прирост – 0.95 см.), а в контрольном - + 6.25 см. (прирост – 0.85 см.). Разница – 0.1 см.

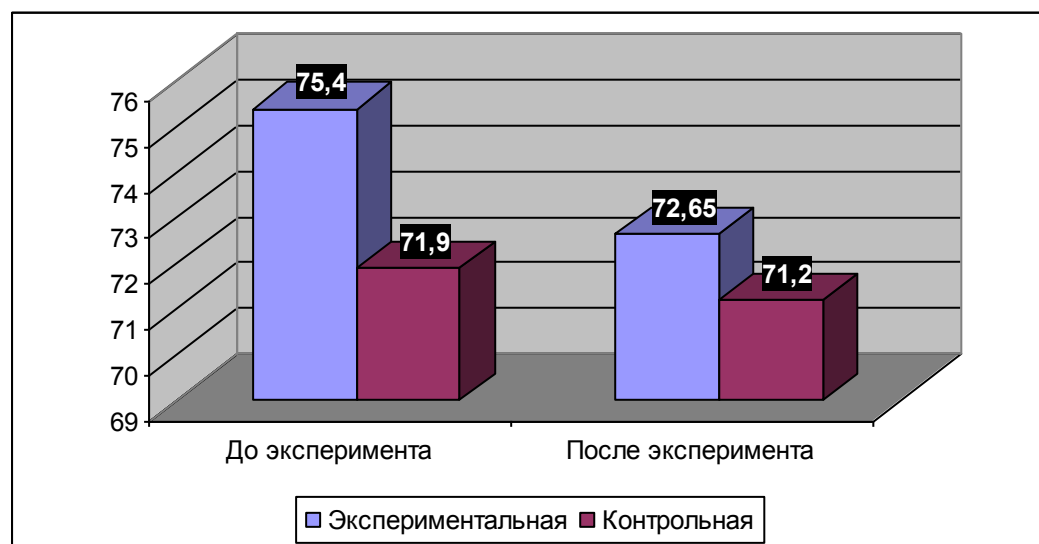


Рис. 3. Динамика показателей уровня развития гибкости в тесте подвижности в плечевом суставе (см).

Таким образом, исследовав результаты эксперимента можно с точностью сказать, что темпы прироста показателей развития гибкости в

экспериментальной группе более высоки, чем темпы прироста данных показателей в контрольной группе.

Итоговые результаты, полученные при окончании педагогического эксперимента, были обработаны методами математической статистики с помощью компьютерной программы и приведены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты сравнительного анализа итоговых показателей подростков, занимающихся в контрольной и экспериментальной группах

| Тесты                               | Группы       | n  | x     |      | m    | t    | p      |
|-------------------------------------|--------------|----|-------|------|------|------|--------|
| Подвижность позвоночного столба     | Эксперимент. | 10 | 6.45  | 2.2  | 1.48 | 2.18 | < 0.05 |
|                                     | Контрольн.   | 10 | 6.25  | 2.36 | 1.40 |      |        |
| Подвижность в тазобедренном суставе | Эксперимент. | 10 | 178   | 4.32 | 0.30 | 2.18 | < 0.05 |
|                                     | Контрольн.   | 10 | 174   | 2.15 | 0.34 |      |        |
| Подвижность в плечевом суставе      | Эксперимент. | 10 | 72.65 | 4.32 | 0.30 | 2.18 | < 0.05 |
|                                     | Контрольн.   | 10 | 71.2  | 2.15 | 0.34 |      |        |

Проверка результатов методами математической статистики показала, что различия являются достоверными. Это говорит о том, что предложенный комплекс упражнений по развитию гибкости является эффективным и его можно применять в специальных школах для детей, имеющих проблемы со слуховым анализатором.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. На основании изучения теоретической и методической литературы мы выяснили, что:

а) школьникам с нарушением слуха свойственно отставание в развитии гибкости;

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

в) гибкость измеряют в стандартных условиях и при помощи простейших контрольных упражнений: подвижность в суставах (плечевом, тазобедренном, коленном и голеностопном), а также подвижность позвоночного столба.

2. Для проведения эксперимента было выбрано два параллельных класса – экспериментальный и контрольный. Уровень развития гибкости в начале эксперимента у них был примерно одинаковым. Достоверных различий не обнаружено.

3. На протяжении всего эксперимента в экспериментальном классе в подготовительной части урока проводились экспериментальные комплексы упражнений по развитию гибкости, основанные на применении методики стретчинга. В контрольном классе эти комплексы упражнений не применялись.

4. По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование в экспериментальном и контрольном классах. Оно показало, что прирост в обоих классах существует. Однако в экспериментальном классе он выше ( в тесте на подвижность в тазобедренном суставе на 5 град., в тесте на подвижность в плечевом суставе – на 0, 1 см.

Проверка результатов методами математической статистики показала, что результаты являются достоверными. Это доказывает, что экспериментальные комплексы упражнений эффективны и их можно использовать на практике для развития гибкости.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Власова Т. А., Певзнер М. С. О детях с отклонениями в развитии. – М., 1973. – 365с.
2. Выготский Л. С. Проблемы дефектологии. – М., 1995. – 368с.
3. Гугин А. А. Уроки физической культуры в 1—3 классах: в помощь учителю / А. А. Гугин. — М., 1977. – 289с.
4. Гуревич И. А. 300 соревнований – игр-заданий по физическому воспитанию, Практик. пособие. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1994. – 319с.
5. Дмитриев А. А. Физическая культура в специальном образовании: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 176с.
6. Ермаков В. П. Профессиональная ориентация учащихся с нарушением зрения: Медицина, психология, педагогика: Пособие для учителя / Под ред. В. И. Селивёрстова. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 176с.
7. Ермаков В. П., Якунин Г. А. Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения: Справ. – метод. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 223с.
8. Залетаев И. П. Анализ проведения и планирования уроков физической культуры / И. П. Залетаев, В. А. Муравьев. — М.: Физкультура и спорт, 2005. – 356с.
9. Земцова М. И. Пути компенсации слепоты. – М., 1956. – 456с.
10. Киселёв П. А. Меры безопасности на уроках физической культуры / П. А. Киселёв. — Волгоград: Экстремум, 2004. – 367с.
11. Кузнецов В. С. Физкультурно-оздоровительная работа в школе: метод. пособие / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — М., 2003.- 473с.
12. Лях В. И. Мой друг — физкультура: учеб. для 1—4 кл. / В. И. Лях. — М.: Просвещение, 2005.- 568с.

13. Лях В. И. Программы общеобразовательных учреждений: комплексная программа по физическому воспитанию: 1–11 кл. / В. И. Лях, А. А. Зданевич; под общ. ред. В. И. Ляха. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2009. — 548с.
14. Лях В. И. Физическая культура: 8–9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. И. Лях, А. А. Зданевич; под общ. ред. В. И. Ляха. — М.: Просвещение, 2009.- 354с.
15. Маркова А. К. Мотивация учения и её воспитание у школьников / А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Л. М. Фридман. — М.: Педагогика, 1983. — 289с.
16. Матвеев А. П. Программы общеобразовательных учреждений: физическая культура: 5–11 кл. / А. П. Матвеев. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2008. — 376с.
17. Матвеев А. П. Физическая культура: учеб. для 1 кл. / А. П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2002.-358с.
18. Мейксон Г. Б. Оценка техники движений на уроках физической культуры / Г. Б. Мейксон, Г. П. Богданов. — М.: Просвещение, 1975. — 245с.
19. Мозговой В. М. Развитие двигательных возможностей учащихся в процессе физического воспитания / В. М. Мозговой. — М.: Олма-Пресс, 2001. — 384с.
20. Немов Р. С. Психологический словарь / Р. С. Немов. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. — 560с.
21. Никуленко Т. Г. Коррекционная педагогика: учебное пособие / Т. Г. Никуленко, С. И. Самыгин. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. — 445с.
22. Основы специальной психологии: Учеб. пособие для студ. Сред. Пед. Учеб. завелдений / Л. В. Кузнецова, Л. И. Переслени, Л. И, Солнцева и др.; Под ред. Л. В. Кузнецовой. — М.: Издательский цент «Академия», 2002. — 480с.
23. Смирнова Л. А. Общеразвивающие упражнения для младших школьников / Л. А. Смирнова. — М.: Владос, 2002. — 356с.

24. Солнцева Л. И. Тифлопсихология детства. – М., 2000. – 432с.
25. Теория и организация адаптивной физической культуры; Учебник. В 2 т. Т. 1. Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры / Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2002. – 448с.
26. Теория и организация физической адаптивной культуры: Учебник, В 2т. Т. 2. Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры / Под общ. ред. проф. С. П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2002. – 448с.
27. Тер-Ованесян А. А. Педагогические основы физического воспитания / А. А. Тер-Ованесян. — М.: Физкультура и спорт, 1978. – 198с.
28. Физическая культура: 5–7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / [М. Я. Виленский, И. М. Туревский, Т. Ю. Торочкова и др.]; под ред. М. Я. Виленского. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2010. – 387с.
29. Хохлова Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 480с.
30. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Под ред. Л. В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2004. – 464с.
31. Чичикин В. Т. Контроль эффективности физического воспитания учащихся в образовательных учреждениях / В.Т. Чичикин. — Н. Новгород: НГЦ, 2001. – 256с.
32. Чичикин В. Т. Проектирование учебного процесса по физической культуре в общеобразовательном учреждении / В.Т. Чичикин, П.В. Игнатъев. — Н. Новгород: НГЦ, 2005. – 436с.
33. Чичикин В. Т. Регуляция физкультурно-оздоровительной деятельности в образовательном учреждении / В.Т. Чичикин, П.В. Игнатъев, Е.Е. Конюхов. — Н. Новгород: НГЦ, 2007. – 369с.

34. Чичикин В. Т. Социальная регуляция профессиональной готовности преподавателя физической культуры / В. Т. Чичикин. — Н. Новгород: Китеж, 1998. — 432с.

35. Шапкова Л. В. Средства адаптивной физической культуры: Методические рекомендации по физкультурно-оздоровительным и развивающим занятиям детей с отклонениями в интеллектуальном развитии / Под. Ред. С. П. Евсеева. — М.: Сов. спорт., 2001. — 154с.