

## Лекция 7

### Методика направленного воздействия на гибкость

7.1 Гибкость: определение понятия; виды; критерии и методы оценки; факторы, определяющие развитие; задачи развития

7.2 Возрастно-половые и индивидуальные особенности развития гибкости в школьном возрасте

7.3 Средства и методы развития гибкости

7.4 Методика развития гибкости

#### 7.1 Гибкость: определение понятия; виды; критерии и методы оценки; факторы, определяющие развитие; задачи развития

*Гибкость* определяют как способность человека выполнить движения с большой амплитудой. Под **гибкостью** также понимают морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающие степень подвижности его звеньев относительно друг друга. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах».

Гибкость важна при выполнении многих двигательных действий в трудовой и военной деятельности, а также в быту. Исследования подтверждают необходимость развития подвижности высокого уровня в суставах для овладения техникой двигательных действий разных видов спорта (гимнастика, синхронное плавание, прыжки и др). Уровень гибкости обуславливает также развитие быстроты координационных способностей, силы. Трудно переоценить значение подвижности в суставах в случае нарушения осанки, при коррекции плоскостопия после спортивных и бытовых травм и т.д.

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 основных средств оздоровления, формирования правильной осанки, гармоничного физического развития.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

При **активной гибкости** движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц.

Под **пассивной гибкостью** понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Первая проявляется в движениях, вторая – в позах. Такая

классификация позволяет определить, как гибкость, приобретенная с помощью статических упражнений будет проявляться в динамических.

Есть дети, которые отличаются *высокой гибкостью, подвижностью во всех суставах* – голеностопном, локтевом, плечевом, позвоночника и др. Здесь можно говорить о проявлении феномена – **общая гибкость**. Однако значительно чаще встречаются случаи, когда ребенок имеет отличную подвижность в одном суставе, например локтевом, но удовлетворительную в другом, например тазобедренном. Это значит, что, во-первых, с помощью одного теста, измеряющего гибкость (подвижность) какого-либо сустава ученика, нельзя получить исчерпывающую информацию о степени ее развития вообще; во-вторых, при тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок одних суставов на другие.

**Критерии и методы оценки гибкости.** В соответствии с определением основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута учеником. Амплитуду измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты.

Аппаратурными способами измерения являются механический (с помощью гониометра), механоэлектрический (электрогониометром), оптический и рентгенографический. В школьной практике наиболее распространен механический гониометр – угломер, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра укреплены на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяется угол между осями сегментов сустава.

Для особо точных измерений подвижности суставов применяют три остальных способа. Электрогониометры дают возможность получить графическое изображение гибкости и проследить за изменением суставных углов в различных фазах движения. Оптические методы оценки гибкости основаны на использовании фото-, кино- и видеоаппаратуры. Рентгенографический метод позволяет определить теоретически допустимую амплитуду движения, которую рассчитывают на основании рентгенологического анализа строения сустава.

Для оценки гибкости в школьных условиях служат простейшие упражнения – тесты.

Подвижность позвоночного столба определяется по степени наклона туловища вперед. Испытуемый в положении стоя на скамейке наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от края скамейки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достигают края скамейки, то величина подвижности получает знак «минус» (-), а если опускаются ниже – знак плюс (+). У детей разного возраста и пола показатели степени наклона туловища, как правило, положительные, со

знаком плюс. О низком уровне развития гибкости позвоночного столба свидетельствуют отрицательные показатели (со знаком минус). Уровни развития гибкости для данного сустава лиц обоего пола от 6 до 17 лет приведены в комплексных программах по физической культуре общеобразовательных школ (1999, 2003 гг.).

Данный тест можно выполнять также в положении сидя. Процедура оценки гибкости здесь аналогична.

Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый взявшись за концы гимнастической палки, выполняет выкрут в плечевых суставах. Вместо палки можно использовать веревку. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот.

Подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый пытается сесть на шпагат. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости и наоборот. Для определения гибкости этого сустава также применяют, сгибание, разгибание или отведение прямой ноги выше горизонтали. Упражнения удобно выполнять возле гимнастической стенки.

Подвижность в коленях и голеностопных суставах. Учащийся выполняет приседание с вытянутыми вперед руками. О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

При определении амплитуды движений в различных суставах решающее значение имеет исходное положение испытуемого в момент измерения. Измерять различные параметры движений в суставах следует исходя из стандартных условий тестирования. Оценку подвижности в суставах надо всегда проводить в одинаковом исходном положении, например, измерение подвижности в голеностопном суставе осуществлять при согнутой или разогнутой голени; определяя амплитуду сгибания бедра, производить движения выпрямленной или согнутой в коленном суставе ногой и т.п. Кроме исходного положения на точность измерения амплитуды движений в суставах существенно влияет положение точки фиксации гониометра. Повторные измерения гибкости необходимо проводить в одно и то же время; перед измерением важна стандартная разминка (разогревание), поскольку все вышеназванные факторы и условия так или иначе влияют на величину подвижности в суставах.

Несколько слов об измерении пассивной гибкости. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы. Величина последней должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Приостанавливают измерения пассивно гибкости, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

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

**Факторы, определяющие развитие гибкости.** Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, анатомический, он включает в качества компонентов тормозы и ограничители. К числу тормозов относят кожу, подкожную клетчатку, мышцы, связки и суставную капсулу. В настоящее время установлен удельный вес вышеназванных структурных элементов, определяющих размах движений в разных суставах.

Ограничителями движений называют кости. Как известно из классической анатомии, размах движений в суставах зависит от разницы величин суставных поверхностей сочленяющихся костей. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявление гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенства межмышечной координации.

На гибкость существенно влияют внешние условия: время суток, температура воздуха, проведена ли разминка, разогрето ли тело. Утром гибкость меньше, чем днем и вечером, при +20-30 градусов гибкость выше, чем при +5-10 градусов; после разминки продолжительностью 20 минут, гибкость позвоночника определяемая по наклону вперед с выпрямленными ногами, больше на 5-15 см. То же происходит с гибкостью суставов после 10 минут нахождения в теплой ванне при температуре воды +40 градусов или после 10 минут пребывания в сауне.

Фактором, влияющим на подвижность суставов является также общее функциональное состояние организма в данный момент: утомление отрицательно сказывается на показателях активной гибкости, но способствует улучшению пассивной; положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба. Пока не выявлено, кто – лица женского или мужского пола испытывают большее влияние генотипического фактора на развитие гибкости. В одних исследованиях установлено большее влияние наследственности на женский организм (в эксперименте участвовали близнецы 7-9 лет). Установлено также снижение роли генотипа в процессе онтогенеза и меньшее его влияние на прирост гибкости в ходе целенаправленных тренировок.

**Задачи развития гибкости.** В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы школьникам успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (навыками и умениями) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности – координационные, скоростные, силовые, выносливость. Учитель должен

обеспечить при этом гармоничное развитие подвижности во всех основных суставах (плечевые, тазобедренные, голеностопные, лучезапястные, локтевые, коленные и суставы позвоночника).

В плане лечебной физической культуры – в случае травм, наследственных или возникших заболеваний – выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов.

Наконец, для детей, подростков, юношей и девушек, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляются повышенные требования избранным видом спорта.

Решая первую задачу, учитель должен стремиться не только повысить общий уровень развития активной и пассивной подвижности в суставах, но и укрепить сами суставы и мышечно-связочный аппарат. Это важно для улучшения эластических свойств и создания прочности мышц и связок. Данную задачу необходимо решать в течение всех лет обучения ребенка в школе и на базе любого материала учебной программы. При развитии не следует стремиться к сверхгибкости, которую демонстрируют артисты в аттракционах. Это чревато во-первых тем, что чрезмерное развитие подвижности в суставах может привести к перераспределению мышечных волокон и связок, а зачастую еще и к деформации суставных структур, особенно у детей. Во-вторых сверхгибкость оборачивается нарушением гармонии физического развития. Здесь, однако следует сделать оговорку. Хотя многие двигательные действия не требуют максимально возможной амплитуды движений, тем не менее важно обеспечить некоторый резерв гибкости, что является одной из предпосылок экономичности движений (при недостаточной гибкости тратится энергия на растягивание мышц), он способствует усвоению новых широкоамплитудных движений и помогает избежать травм.

Задачи по восстановлению нормального состояния подвижности в суставах, утраченного в той или иной степени из-за привходящих причин, названных выше, и задачи по дифференцированному воздействию на гибкость решаются в зависимости от типа травмы или заболевания, избранного вида спортивной или профессиональной деятельности, с учетом возраста, пола, индивидуальных особенностей.

В стратегическом аспекте целенаправленные тренировки гибкости следует планировать прежде всего в младшем и среднем школьном возрасте, а в старшем ограничиться поддержанием достигнутого уровня.

## **7.2 Возрастно-половые и индивидуальные особенности развития гибкости в школьном возрасте**

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, которые все менее уступают морфологическим изменениям, более прочным становится связочный аппарат, с каждым годом труднее поддающийся воздействию на растягивание, уменьшается эластичность связок. К 13-16 годам завершается формирование суставов. Сказанное иллюстрируют данные о темпах прироста активной и пассивной гибкости у мальчиков и девочек школьного возраста (см. таблицы. 1-3).

**Таблица 1 - Темпы прироста активной и пассивной гибкости, % (обобщенные данные подвижности в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных)**

| Возраст, лет | Гибкость, % прироста |                  |                 |                  |
|--------------|----------------------|------------------|-----------------|------------------|
|              | Активная             |                  | Пассивная       |                  |
|              | Мальчики, юноши      | Девочки, девушки | Мальчики, юноши | Девочки, девушки |
| 7-10         | 4,9                  | 3,2              | -1,9            | -0,1             |
| 11-14        | -0,1                 | -0,1             | -0,8            | -1,7             |
| 15-17        | -2,1                 | -2,1             | -2,0            | -2,0             |

**Таблица 2 - Темпы прироста активной и пассивной гибкости, % (обобщенные данные подвижности в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах)**

| Возраст, лет | Гибкость, % прироста |                  |                 |                  |
|--------------|----------------------|------------------|-----------------|------------------|
|              | Активная             |                  | Пассивная       |                  |
|              | Мальчики, юноши      | Девочки, девушки | Мальчики, юноши | Девочки, девушки |
| 7-10         | 5,5                  | 6,2              | -8,7            | -9,5             |
| 11-14        | -1,7                 | -2,6             | -3,4            | -2,3             |
| 15-17        | -7,8                 | -2,4             | -2,6            | -2,1             |

**Таблица 3 - Темпы прироста активной гибкости позвоночного столба, % (обобщенные данные подвижности его различных отделов)**

| Возраст, лет | Пол      | Активная гибкость, % прироста              |                                |                      |                                  |
|--------------|----------|--|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|
|              |          | Тазобедренный сустав при сгибании туловища | Нижне-грудной поясничной отдел | Верхне-грудной отдел | Шейный отдел позвоночного столба |
| 7-10         | Мальчики | 18,8                                       | 8,6                            | 22,9                 | 17,0                             |
|              | Девочки  | 6,6  | 17,2                           | -6,2                 | 22,2                             |
| 11-14        | Мальчики | 3,4  | 5,1                            | 11,6                 | 6,0                              |
|              | Девочки  | 10,4                                       | 20,0                           | 6,4                  | 4,1                              |
| 15-17        | Мальчики | -9,5                                       | -14,3                          | -20,0                | -18,7                            |
|              | Девочки  | -4,1                                       | -10,3                          | -4,2                 | -9,3                             |

В таблицах 1-3 представлены приросты результатов для каждой возрастной группы. Основой для расчетов явились результаты младших школьников в каждой возрастно-половой группе: в возрасте 7-10 лет – 7-

летних детей, в подростковом возрасте – 11-летних, в юношеском – 15-летних.

Например, что предельно возможная амплитуда движений в голеностопном суставе к 10-12 летнему возрасту уменьшается почти на 25%. Лишь в суставах позвоночного столба активная и пассивная гибкость улучшается до 13-14 лет, однако в целом с 10-11 лет наступает естественный регресс подвижности во всех суставах. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем, эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями показано, что у школьников младшего и первой половины подросткового возраста гибкость поддается направленному улучшению значительно легче, чем у подростков 13-14 лет и юношей. После однократной тренировки увеличение относительной растяжимости мышечно-связочного аппарата у детей 10-12 лет, не занимающихся спортом, составляет в плечевом суставе 10-12%, позвоночном столбе – 8-9%, тазобедренном суставе – 10-12%, а у детей 15-17 лет – соответственно – 5-6, 4-5 и 8-10%.

Гибкость – одно из тех моторных качеств, в котором представительницы прекрасной половины человечества имеют преимущество. Девочки и девушки опережают мальчиков и юношей по ряду показателей подвижности суставов примерно на 20-30%.

Как и в отношении других двигательных способностей, показатели гибкости у школьников одного и того же возраста и пола широко варьируют. Например, у 10-11 летних девочек диапазон различий подвижности в тазобедренном суставе достигает 90 градусов, а в плечевом 80 градусов, что во многом связано с генетическими влияниями. В процессе использования специальных упражнений обнаружено также, что у одних детей подвижность в суставах улучшается быстро и заметно, а у других – медленно и незначительно. Естественно что и первые и вторые должны привлечь особо пристальное внимание учителя. Для школьников, имеющих от природы высокие показатели развития гибкости и податливости на тренировку, бывает необходимо ограничить упражнения в растягивании и давать больше силовых и общеразвивающих упражнений по укреплению опорно-двигательного аппарата. В свою очередь, детям, которые отличаются стойкими ограничениями подвижности в суставах, учитель может рекомендовать самостоятельные ежедневные занятия или упражнения 2-3 раза в день.

Занятия разными видами спорта в целом положительно влияют на улучшение показателей подвижности с возрастом. Амплитуда подвижности в суставах у баскетболистов, пловцов, легкоатлетов в 10-летнем возрасте равная в среднем 600 градусов, к 17 годам достигает 630, 670 и 680 градусов соответственно. Высшей амплитудой активной и пассивной подвижности в разных суставах отличаются гимнасты и акробаты. Так, у 10-летних гимнастов она равна 640 градусов, у 17-летних 740 градусов, это вполне естественный факт, поскольку данные виды спорта предъявляют наибольшие требования к проявлению и развитию гибкости, от уровня которой зависят и

конечные результаты. У школьников, не занимающихся спортом, с возрастом показатель подвижности почти не увеличивается, оставаясь в пределах 550-580 градусов.

### **7.3 Средства и методы развития гибкости**

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание. Это преимущественно гимнастические упражнения, избирательно воздействующие на звенья тела.

Подобно тому, как гибкость делят на активную и пассивную, так и среди упражнений на растягивание различают активные и пассивные.

Активные упражнения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают движения, выполняемые с отягощением, движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (притягивания туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.), движения выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

В числе упражнений на гибкость следует назвать и статические упражнения, где с помощью партнера, собственной массы или силы требуется сохранить неподвижное положение с предельной амплитудой длительностью от 6 до 9 секунд. Многие из упражнений на гибкость не имеют явной доминанты, т.е. они являются как бы активно-пассивными (например, пружинящие движения в глубоком выпаде).

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

### **7.4 Методика развития гибкости**

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуем проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих захватов, покачиваний, взмахов с большой амплитудой. Полезны захваты руками и притягивания туловища к ногам и ног к туловищу. Во всех этих случаях целесообразно прибегать к помощи партнера. Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускать болевых ощущений, движения

выполнять в медленном темпе, постепенно увеличивать амплитуду движений и степень применения силы помощника.

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 упражнение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки. К тому же эти двигательные качества можно формировать параллельно, так как они не дают отрицательного переноса.

При планировании упражнений на гибкость методически важно определить оптимальные пропорции в использовании этих упражнений, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости (развивающий режим) уже через 3-4 месяца, то рекомендуют следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст школьника, тем больше в общем объеме должна быть доля активных и меньше – статических упражнений. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени – выдержек – в статических положениях (см. таблицу 4). На первых занятиях число повторений составляет не более 8-10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в таблице 4.

**Таблица 4 - Дозировка упражнений, направленных на развитие подвижности в суставах у детей школьного возраста и юных спортсменов (количество повторений)**

| Сустав            | Количество повторений |       |       |                      |             | Стадия поддержания подвижности в суставах |
|-------------------|-----------------------|-------|-------|----------------------|-------------|---|
|                   | Учащиеся, лет         |       |       | Юные спортсмены, лет |             |   |
|                   | 7-10                  | 11-14 | 15-17 | 10-14                | 15 и старше |   |
| Позвоночный столб | 20-30                 | 30-40 | 40-50 | 50-60                | 80-90       | 40-50                                     |
| Тазобедренный     | 15-25                 | 30-35 | 35-45 | 40-50                | 60-70       | 30-40                                     |
| Плечевой          | 15-25                 | 30-35 | 35-45 | 45-50                | 50-60       | 30-40                                     |
| Лучезапястный     | 15-25                 | 20-25 | 25-30 | 20-25                | 30-35       | 20-25                                     |
| Коленный          | 10-15                 | 15-20 | 20-25 | 15-20                | 20-25       | 20-25                                     |
| Голеностопный     | 10-15                 | 15-20 | 20-25 | 15-20                | 20-25       | 10-15                                     |

Суть поддерживающего режима состоит в сохранении достигнутого уровня подвижности в суставах.

Движения на гибкость рекомендуют включать в небольшом количестве в программу ежедневных занятий физическими упражнениями. Они являются неотъемлемым компонентом утренней гигиенической гимнастики, вводной части урока, разминки при занятиях спортом. Прежде чем приступить к упражнениям на повышение подвижности суставов, следует сделать разминку для разогревания мышц. Полезно, особенно перед самостоятельной тренировкой с акцентом на улучшение подвижности суставов – сделать массаж. Если использовать упражнения на гибкость с отягощениями, то вес последних на занятиях со школьниками не должен превышать 1-2 кг.

По вопросу о количестве тренировок в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Так, одни авторы считают, что достаточно 2-3 раз в неделю, другие убеждают в необходимости ежедневных занятий, третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день. Однако все специалисты солидарны в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кстати, такая трех - разовость позволяет поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах. Постепенно можно перейти к ежедневным занятиям.

Нагрузку в упражнениях на гибкость на отдельных уроках в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 сек; при пассивных – 1 повторение в 1-2 сек; выдержка в статических положениях – 4-6 сек.

По данным исследователей, достаточно даже небольшого (двухмесячного) перерыва в тренировке гибкости, чтобы она ухудшилась на 10-12%. Это еще раз доказывает, что учитель физической культуры должен равномерно распределять упражнения на гибкость в течение не только всего года, но и срока пребывания ребенка в школе.

При выполнении заданий на гибкость перед учеником лучше ставить конкретную цель, скажем дотянуться рукой до определенной точки или предмета. Подобный прием позволяет достичь большей амплитуды движений. Например, при выполнении наклона туловища вперед нужно стремиться достать грудью бедро, затем достать площадь опоры пальцами, ладонями и т.д.

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

Задачу развития гибкости школьников, прежде всего учащихся начальных классов, важно решать в сочетании с повышением их теоретических знаний. С первых уроков следует знакомить учеников с названиями частей тела и с движениями, которые они совершают. За время учебы в начальной школе учащиеся должны узнать, что такое сгибание и разгибание, отведение и приведение, супинация и пронация, круговое движение, повороты и

вращения туловища. Все эти движения они должны уметь также и выполнять.

Целенаправленная работа по увеличению подвижности в суставах завершается составлением учителем комплексов упражнений, адекватных возрасту учащихся и соответствующих содержанию уроков в каждой учебной четверти. На одном уроке или самостоятельном занятии достаточно 8-10 таких упражнений, входящих в комплекс. Естественно, что для учащихся – юных спортсменов эти комплексы следует разрабатывать с учетом специфики вида спорта.

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 10 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 работы или высокоинтенсивной тренировочной программы;
- в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок;
- в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактика травм опорно – двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовые или скоростно – силовые упражнения) продолжительностью 1-5 с, затем расслабленные 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 (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей – 10 – 20 с);
  - 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;
  - суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин;
  - характер отдыха – полное расслабление, бег трусцой, активный отдых;
- Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц.

### Рекомендуемая литература

- 1 Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников [Текст] / А.А. Гужаловский. – Мн. : Народная асвета, 1978.
- 2 Гужаловский, А.А. Развитие физических качеств у учеников 5 – 9 классов [Текст] / А.А. Гужаловский // Физическая культура и здоровье. – 1997. - № 9. – С. 4 – 21.
- 3 Гужаловский, А.А. Развитие физических качеств у учеников 5 – 9 классов [Текст] / А.А. Гужаловский // Физическая культура и здоровье. – 1997. - № 6. – С. 3 – 22.
- 4 Комплексная праграма фізічнага выхавання вучняў 1 - 4 класаў агульнаадукацыйнай школы [Текст]. – Мн., 1993.
- 5 Комплексная праграма фізічнага выхавання вучняў 5 - 11 класаў агульнаадукацыйнай школы [Текст]. – Мн., 1993.
- 6 Кряж, В.Н. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (1-4 ступени, возраст-7-21). Программа молодежного физкультурно-спортивного движения «Олимпийские надежды Беларуси» [Текст] / В.Н. Кряж, З.С. Кряж; под. общ. ред В.Н. Кряжа. - Мн. : НИИ ФкиС РБ, 1999.
- 7 Лях, В.И. Гибкость: основы измерения и методики развития [Текст] / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 1998. - № 2. – С. 4 – 10.
- 8 Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях. - М., 1998.
- 9 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев : учебн. для ин-тов физ. культ. – М.: Фис, 1991.
- 10 Основы теории и методики физической культуры [Текст] : учебн. для техн. физ. культ. / Под. ред. А.А. Гужаловского. – М. : ФиС, 1986. - 352 с.
- 11 Программа по физической культуре для учащихся начальных классов общеобразовательных школ (переработанная и дополненная) [Текст]. - Мн., 1999.
- 12 Программа по физической культуре для учащихся 5-11 классов общеобразовательной школы (переработанная и дополненная) [Текст]. - Мн., 1999. - 38с.

13 Теория и методика физического воспитания [Текст] : учеб. для высших учеб. зав – ий. физ. восп – ия. и спорта В 2 т. / Под общ. ред. Т.Ю. Круцевич. – Киев : Олимпийская литература, 2003.

14 Теория и методика физического воспитания [Текст] : учеб. для ин-тов физ. культ. В 2т. / Под общ. ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. - 2-е изд., испр. и доп. - М., 1976.

15 Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебн. для студентов фак-тов физ. культ. пед. ин-тов / Под ред. Б.А. Ашмарина. – М. : Просвещение, 1990.

16 Холодов, Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов; под общ. ред. Ж.К. Холодова. - М. : Издательский центр «Академия», 2000.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРНИЦКОГО