**Статья:**

**Развитие координации движений с**

**помощью спортивных занятий.**

Выполнил:

Педагог физической культуры

ГБОУ СОШ №303 им. Фридриха Шиллера

Фрунзенского района г.Санкт-Петербурга

Яковлева Людмила Николаевна

Санкт-Петербург- 2013г.

Оглавление:

1. Вступление

Что такое координация движений с точки зрения физиологии 3

1. Особенности методики развития координации движений у

гимнасток 3

1. Предварительная подготовка юных гимнасток 10

1. Оценка уровня развития координационных способностей у

юных гимнасток 11

1. Развитие координации движений при стенных восхождениях 14
2. Игры на развитие координации движений 15
3. Список литературы 18
4. **Что такое координация движений с точки зрения физиологии.**

Координация движений означает их согласованность, гармонию между ними. Для выполнения одного движения необходимо поступление к определенной группе мышц точно дозированных нервных импульсов. Регуляция координации движений осуществляется притоком афферентных нервных импульсов в спинной мозг, координационный центр головного мозга, мозжечок и кору больших полушарий.

Профессор Д. Матвеев пишет, что вестибулярный аппарат человека тесно связан с его двигательным аппаратом и имеет большое значение для сохранения координации движений. Рецепторная система вестибулярного аппарата имеет свое специфическое строение и функцию. Доказано, что полукружные каналы, составляющие анализатор равновесия, сигнализируют об изменениях положения тела в пространстве. Вестибулярный аппарат со своими нервными связями со всей мышечной системой обеспечивает рефлекторным путем такую передачу импульсов при изменениях положения тела, которая обеспечивает выполнение движений при полном сохранении равновесия.

По словам профессора Гоцева, координация - это точнейшее и точнейшее исполнение мышечных движений и приспособление к различным внешним состояниям рефлекторной двигательной активности. Различные виды координации двигательных и вегетативных функций возникают в результате взаимодействия организма с внешней средой. Для выполнения полноценных высоко координированных движений необходима согласованная деятельность всех отделов центральной нервной системы.

Установлено, что координация движения проявляется в сочетании наиболее эффективной формы движения, его режима, скорости и силы или в сочетании различных движений и осуществляется в сложном координационном взаимодействии с центральной нервной системой.

Ряд исследований показывает, что занятия спортом благоприятно отражаются на функции вестибулярного аппарат, что связано с концентрацией возбуждения в соответствующих участках центральной нервной системы.

1. **Особенности методики развития координации движений у гимнасток.**

Художественная гимнастика – сложно-координированный вид спорта. Особенностью мастерства в художественной гимнастике является овладение сложной и тонкой координацией движения, умение передавать не только общий характер движения, но и его детали.

В художественной гимнастике физическая подготовка направлена на гармоническое развитие всех качеств. Большое значение у детей 5-6 лет придается воспитанию правильной осанки, исключающей излишний поясничный прогиб, сутулость, косолапость. Однако, большое внимание по сравнению с остальными уделяется развитию гибкости и координационным способностям.

Координационные способности (КС) представляют собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие.

В общем виде под КС понимаются возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию двигательного действия. Координационные способности включают в себя: ориентацию в пространстве; точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам;

КС делятся на общие, специальные и специфические виды. К важнейшим специфически проявляющимся КС в предметно-практической и спортивной деятельности человека относятся:

* + - способности, основанные на проприорецептивной чувствительности (мышечном чувстве);
    - способность к ориентированию в пространстве; способность сохранять равновесие; чувство ритма;
    - способность к перестроению двигательных действий;
    - статокинетическая устойчивость;
    - способность к произвольному мышечному расслаблению.
    - Наиболее благоприятным периодам для развития КС у девочек является возраст 11-12 лет.

**Способность к ориентированию в пространстве.**

Под этой способностью понимается умение точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движение в нужном направлении. Эту способность человек проявляет в соответствующих условиях какой-либо деятельности ( на гимнастической площадке, на площадки для игры в волейбол, теннис, баскетбол и др.). Из этого следует, что способность к ориентированию в пространстве специфично проявляется в каждом виде спорта.

Ее проявление и развитие в значительной мере зависят от быстроты восприятия и оценки пространственных условий действия, которая достигается на основе комплексного взаимодействия анализаторов (среди них ведущая роль принадлежит зрительному.).

Основным методическим подходом, специально направленным на совершенствование этой способности, является системное выполнение заданий, содержащих последовательно возрастающие требование к быстроте и точности ориентирования в пространстве.



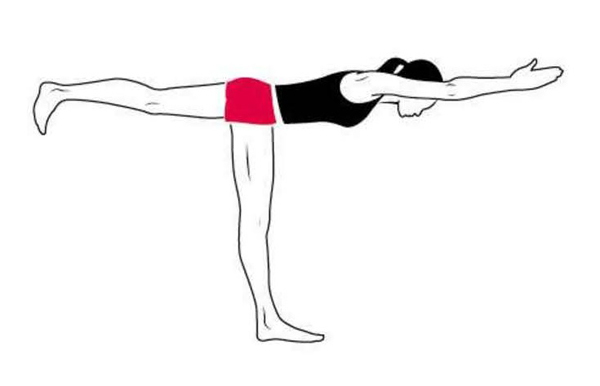
**Способность сохранять равновесие.**

Рост спортивного мастерства в гимнастике в значительной мере зависит от деятельности вестибулярного анализатора. Наряду с двигательными и зрительными анализаторами он обеспечивает ориентировку в пространстве, влияет на уровень двигательной координации и качество равновесия.

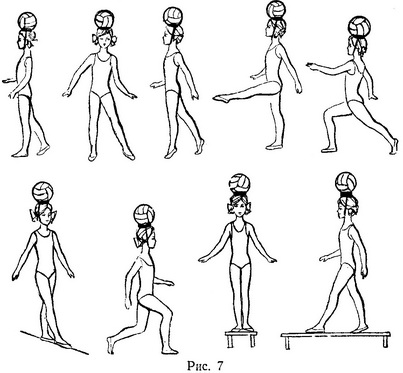
Наблюдения показывают, что гимнастки, у которых не достаточно хорошо развит вестибулярный анализатор, обычно с трудом осваивают программный материал, они испытывают затруднения в освоении вращательных движений и сохранения равновесия.

Способность сохранять устойчивость позы (равновесие) в тех, либо иных положениях тела или по ходу выполнения движений имеет жизненно важное значение, так как выполнение даже относительно простых движений требует достаточно высокого уровня развития органов равновесия.

Проявление равновесия разнообразно. В одних случая нужно сохранять равновесие в статических положениях (стойка на одной ноге в положении «ласточка», стойки на руках в гимнастике и акробатике); в других – по ходу выполнения движений ( в ходьбе и беге по бревну или другому узкому предмету и т.д) – динамическое равновесие.



Различают и третью форму равновесия – балансирование предметами и на предметах, например, балансирование гимнастической булавой, стоящей на ладони; удержание мяча на голове, стоя на месте или в движении; удержание равновесия, стоя на валике и т.п.



Улучшение статической и динамической устойчивости происходит на основе освоения двигательных навыков, а также в процессе систематического применения обще- и специально-подготовительных координационных движений: циклических, ациклических, метательных, акробатических, спортивно-игровых и т.д

Разнообразие проявлений равновесия вызывает необходимость в уточнении его разновидностей. Изучение устойчивости тела двигательной деятельности находится в поле зрения многих авторов. Однако до настоящего времени не определены структура данного двигательно-координационного комплекса (ДКК), его основные компоненты и проявления, факторы, обуславливающие развитие и критерии оценки устойчивого положения тела. Следовательно, в первую очередь необходимо определить и обосновать каждый из структурных элементов этого качества.

Являясь сложным ДКК, равновесие имеет следующие компоненты:

Рациональное расположение звеньев тела;

Минимизацию количества степеней свободы движущей системы; дозировку и перераспределение мышечных усилий; уровень пространственной ориентации.

Основу управления любым равновесием составляет взаимодействие тела с земной гравитацией. Чем выше положение общего центра тяжести над опорой, тем больше воздействие оказывают на него силы гравитации и тем труднее сохранять устойчивость.

Первый компонент- рациональное расположение звеньев тела – способствует лучшему сохранению равновесия. Правильная осанка в положении сидя или стоя способствует лучшей устойчивости тела

Рациональное взаимораспределение звеньев тела существенно влияет на активность мышц. Так, в положении приседа на одной ноге резко увеличивается активность мышц туловища и опорной ноги.

Следовательно, расположение звеньев тела не только значительно влияет на внешнее восприятие любого двигательного действия, но и способствует сохранению устойчивости.

Второй компонент равновесия- дозировка и перераспределение мышечных усилий. Сложность сохранения устойчивого положения тела после выполнения какого-либо движения (поворота, прыжка, кувырка) заключается в том, что усилия мышечных групп имеют кратковременный характер, возникая лишь в определенных фазах двигательной действия, при этом в начале и в конце движений величина этих усилий различна. Объем прилагаемых мышечных усилий в значительной степени определяется конкретным проявлением равновесия. Например, сохранение равновесия на повышенной опоре и после выполнения вращения требует совершенно разного характера приложения усилий. Во втором случае их необходимо больше, что связано с наличием реакции противовращения.

Сохранение устойчивости после выполнения различных прыжков требует преодоления определенных инерционных сил. Чем сложнее техника прыжка, тем более значительные силы необходимо преодолеть. При кратковременном характере выполнения двигательных действий возникают дополнительные трудности, связанные с решением задач сохранения равновесия в максимально короткий отрезок времени. При этом резко возрастают требования к проявлению высокого уровня внутримышечной и межмышечной координации.

Разные группы мышц, как известно, имеют неодинаковую степень активности. Наибольшей обладают мышцы, выполняющие основную нагрузку при удержании звеньев тела в состоянии равновесия. Например, в стойке на руках более высокая активность характера для мышц лучезапястных суставов и мышц спины.

Третий компонент сохранения устойчивого положения тела – уровень пространственной ориентации. Для выполнения любого двигательного действия, от элементарных естественных движений:

Удержание какой-либо позы, ходьба, бег - до технически сложных спортивных упражнений, необходима определённая степень ориентации в пространстве. Чем она лучше, тем легче сохранять устойчивое положение. Пространственная ориентация обеспечивает точность движений при перемещении тела и его отдельных звеньев.

В различных видах двигательной деятельности большое значение имеет пространственная точность движений. Например, меткость броска мяча зависит от степени точности оценки пространственных характеристик движений. Каждое двигательное действие имеет определённую структуру, и информация о его параметрах направляется по своим конкретным каналам в систему управления.

Такие понятия, как "чувство дистанции", "чувство мяча" и так далее, имеют своей основой взаимодействие комплекса функциональных систем, позволяющее определять и контролировать расстояние. Поэтому, сохранение устойчивости тела при выполнении многих двигательных действий с закрытыми глазами гораздо сложнее, чем с открытыми.

Известны две основные разновидности равновесия: статическая и динамическая. Вместе с тем в специальной литературе не представлены различные проявления статического и динамического равновесия, что приводит к разному толкованию ведущей роли некоторых факторов в развитии и совершенствовании данного качества.

Поэтому определение конкретных проявлений статического и динамического равновесия имеет важное значение. Специальные исследования позволили выявить, что как у статического, так и у динамического равновесия существует ряд специфических и неспецифических проявлений. Специфические связаны с конкретным видом спортивной деятельности, неспецифические чаще всего характерны для трудовой и бытовой деятельности.

Деление на специфические и неспецифические проявления весьма условно, так как невозможно провести четкое разграничение в сложной двигательной деятельности без нарушения структуры движения. Тем не менее, выделение этих двух относительно самостоятельных групп оправдано с точки зрения развития и совершенствования устойчивости тела невозможно. При сохранении любого равновесия мышцы находятся в состоянии определенного тремора, который в большей степени проявляется у нетренированных людей в связи, с этим им труднее добиться равновесия.

Определенное влияние на сохранение равновесия оказывает состояние дыхательной системы.

Известно, что при форсированном дыхании колебательные движения тела увеличиваются, что приводит к большим затратам усилий для сохранения равновесия. Вместе с тем задержка дыхания не меньше чем на 30 секунд вызывает снижения колебания тела.

Одним из общих факторов, влияющих на способность сохранять устойчивое положение тела, является уровень развития физических и координационных качеств, определенная степень развития силовых и скоростных качеств мышц позволяет многократно повторять усилия различного характера с максимально возможной скоростью. Усиливают проявление устойчивости тела определенные показатели устойчивости. Чем осваивает различные разновидности равновесия.

Способность удерживать равновесие также зависит от уровня развития подвижности в суставах. Чем выше степень подвижности (в определенной мере), тем легче обеспечить рациональное расположение тела и его отдельных звеньев и таким образом управлять устойчивостью.

Уровень развития гибкости также влияет на сохранение равновесия. Высокая степень гибкости шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника позволяет занять устойчивую позицию над опорой.

Большую роль в сохранении равновесия, особенно во вращательных и прыжковых упражнениях, играет ловкость. Высокий уровень мышечной и внутримышечной координации обеспечивает решение достаточно сложных двигательных задач. Поэтому, чем сложнее спортивное упражнение, тем больше ловкости требуется для сохранения устойчивого положения тела. В каждом виде спорта проявление ловкости при сохранении устойчивого имеет свою специфику. Проявляется ловкость также в целесообразном выполнении действий, времени выполнения движений, в мгновенной правильной оценки ситуации и адекватной реакции. Немаловажное значение имеет точность движений, обеспечивающая рациональное расположение звеньев тела над опорой и без опорном состоянии. Точность двигательных действий способствует их высокой экономичности, выполнению с меньшими затратами мышечных усилий и энергии. Проявляется она в совершенной форме (видимой стороне) движений и четкой структуре (содержании) двигательного действия.

Ритмичность также имеет определенное значение в устойчивом положении тела, обеспечивая равномерное распределение и перераспределение мышечных усилий. Она обуславливает оптимальное соотношение отдельных частей двигательного действия, их непрерывность в течении заданного времени, а также характер, согласованность и амплитуду отдельных движений. В любом упражнении есть определенная продолжительность во времени (темп) и закономерное распределение усилий(динамика). Темп и динамика тесно взаимосвязаны и влияют друг на друга. Их оптимальное сочетание обеспечивает гармонию движений. В этом случае наблюдается чувство ритма ходьбы, бега и т.д., что невозможно без устойчивого положения тела.

Один из факторов, повышающих способность сохранять равновесие, является психологический настрой и эмоциональное состояние. Высокий уровень психологической подготовки способствует уравновешенности нервных процессов важного условия устойчивого положения. Положительные эмоции также способствуют повышению работоспособности, мышечной активности и, следовательно, более эффективному сохранению равновесия тела и его отдельных звеньев.

Критерии оценки устойчивого положения тела следующие:

* пространственная оценка и самооценка расположения звеньев тела при сохранении отдельной позы: в движении и в сочетании с другими видами двигательных действий;
* степень соответствия оценки и самооценки расположения звеньев тела;
* степень устойчивости тела после отклонения от основного положения в пределах 5-10-15\*;
* степень устойчивости тела при дополнительных движениях (головой, руками и т.д.)
* степень устойчивости тела в определенной позе;
* степень устойчивости тела при различных способах перемещения в пространстве (ходьба, бег, плавание, передвижение на лыжах и др.);
* степень устойчивости тела в различных условиях опоры: повышенная, наклонная, упругая, мягкая, жесткая и т.д.;
* степень устойчивости тела в без опорном состоянии;
* степень устойчивости тела до нагрузки (начала тренировки), в середине занятия и после нагрузки;
* степень устойчивости тела в сочетании с другими видами двигательных действий: вращениями, прыжками, поворотами;
* степень устойчивости тела при балансировке предметами.

Исходя из выше изложенного, можно дать следующее определение данному ДКК: равновесие- это способность сохранять устойчивость тела и его отдельных звеньев в опорной и без опорной фазах двигательного действия.

В каждом виде физических упражнений мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер.

Это зависит от своеобразия координации движений, условий окружающей среды, используемых снарядов. Специализированные восприятия в спортивной деятельности иначе называют чувствами.  
Наиболее известные чувства? Дистанции - у фехтовальщиков и боксеров; предмета - у гимнасток; воды- у пловцов; времени- у бегунов, велосипедистов, лыжников и т.д.

Из этого следует, что способности к воспроизведению, дифференцированию, отмериванию и оценке пространственных, временных и силовых параметров движений, действий или деятельности в целом, основанные на точности и тонкости, специализированных восприятий ("чувств"), весьма разнообразны, носят специфический характер и развиваются в зависимости от особенностей определенного вида спорта.

Вместе с тем данные способности изолированно встречаются крайне редко. К тому же они находятся в определенных связях с другими специальными и специфическими КС, а так же с физическими и психологическими особенностями.

Эти связи обусловлены тем, что в двигательной деятельности координация движений выступает как целостный психомоторный процесс, в котором в единстве и тесном переплетении представлены различные ее компоненты: интеллектуальные (программирующие и смысловые), сенсорные, сенсомоторные и моторные (исполнительские, физические).  
Способность точно воспроизводить, оценивать, отмеривать и дифференцировать параметры движений развивается, прежде всего, при систематическом применении обще- и специально-подготовительных координационных упражнений, методов и методических приемов развития специальных КС. Для повышений эффективности педагогического воздействия используют методические подходы, направленные на совершенствование этих способностей. Методы развития КС основаны на системном выполнении задания, предъявляющих повышенные требования к точности выполнения двигательных действий или отдельных движений.  
Различают задания аналитические (избирательные) - на точность воспроизведения, оценки, отмеривания и дифференцирования преимущественного одного какого-либо параметра движения (пространственного, временного или силового) и систематические - на точность управления двигательными действиями в целом. Понятно, что такое разделение условно, ибо точность воспроизведения, оценки и т.п., скажем, пространственного параметра изолированно от точности воспроизведения, оценки и т.п. временного или силового признака движения не встречается.

**3.Предварительная подготовка юных гимнасток.**

Успешное осуществление всестороннего физического восприятия юных гимнасток во многом зависит от умелого подбора средств и методов физической подготовки на протяжении ряда лет в годичном цикле.

Полноценная физическая подготовка включает общую и специальную подготовку, между которыми существует тесная связь. Это разделение позволяет лучше построить педагогический процесс, используя различные средства и методы.

Специальная физическая подготовка непосредственно направлена на развитие физических качеств, специфичных для данного вида спорта.

средствами специальной физической подготовки являются:  
 1) соревновательные упражнения, т.е. целостные действия, которые выполняются с соблюдением всех требования, установленных для соревнований;

2) специальные подготовительные упражнения, непосредственно направленные на развитие физических качеств. Это упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущих основную нагрузку на выполнении целостного действия.

Общая физическая подготовка направлена, прежде всего, на общее физическое развитие гимнастки, т.е. развитие физических качеств, которые хотя и не являются специфичными для данного вида спорта, но необходимы с точки зрения всестороннего повышения функциональных возможностей организма.

Общая физическая подготовка обогащает спортсмена самыми разнообразными навыками. Не смотря на различное конкретное проявления физических качеств, все они имеют общие закономерности развития, на основе которых проявляются в том или ином виде спорта.

Общая физическая подготовка направлена на общее гармоническое развитие всего организма, развитие всей его мускулатуры, укрепление органов и систем организма и повышение его функциональных возможностей, улучшение способностей к координации движений, увеличение быстроты, силы, выносливости, ловкости, гибкости, исправление недостатков телосложений и осанки у юных спортсменок.

Конкретный выбор средств зависит от склонностей занимающихся существующих традиций спортивного коллектива и имеющихся возможностей.

Для юных гимнасток средствами общей физической подготовки будут ходьба, бег, лазание, упражнения для воспитания чувства равновесия, общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, упражнения с отягощениями.

Значительное место в программе их занятий должно быть отведено подвижным и спортивным играм, различным видам легкой атлетики, плаванию и прыжкам в воду.

Общая и специальная физическая подготовка должна быть представлена во всех видах годичного цикла- подготовительном, соревновательном (основном) и переходном, но соотношение и задачи меняются.

**4. Оценка уровня развития координационных способностей у юных гимнасток.**

Используют три теста, при помощи которых определяют следующие виды КС: способность к сохранению равновесия; способность с согласованию движений;

координационные способности, относящиеся к целостным двигательным действиям (способность к ориентированию в пространстве).

Тест "ЦАПЛЯ" выполняется следующим образом.

И.П. – стойка на правой (левой) ноге, колено левой (правой) развёрнуто в сторону, стопа прижата к колену опорной ноги. Руки вперёд ладонями к низу.

По команде испытуемой должен закрыть глаза и сохранять неподвижное положение максимальное количество времени.

Как только начинали наблюдаться небольшие колебания движения, секундомер останавливали.

Для определения способности к согласованию движений был взят тест «УПОР ПРИСЕВ – УПОР ЛЁЖА».

И.П. - О.С

1. Упор присев;

2. Упор лёжа;

3. Упор присев;

4. И.п.

За одно полностью выполненное упражнение начисляется одно очко, каждое из четырех фаз упражнения составляет j очка.

Способность к ориентированию в пространстве оценивалась с помощью Теста «ВОСЬМЕРКА». Ползанье в упоре, стоя согнувшись, по восьмиобразной дистанции.

И.П. – стоя на получетвереньках (колени не касаются пола) между двумя кубиками, расположенными на расстоянии 1,5 метра друг от друга. Ладонь одной руки находится на отметке, обозначающей середину расстояния между кубиками.

Задание: проползти на получетвереньках «ВОСЬМЁРКОЙ», огибая каждый кубик три раза. Оценивается время выполнения задания в секундах. Учитывается результат одной попытки.

Для определения общей физической подготовки были взяты следующие тесты:

1. Прыжок в длину с места. Измеряется расстояние в сантиметрах.
2. Бег 20 метров. Оценивается время выполнения задания в секундах. Бегут три попытки и лучший результат оставляют.
3. Вис на согнутых руках. Оценивается время выполнения задания в секундах.

И.П. – вис на высокой перекладине хватом сверху, подбородок выше перекладины, не касается. Как только подбородок коснулся перекладины, секундомер останавливали.

В качестве средств воспитания двигательно-координационных способностей могут быть использованы в принципе самые различные физические упражнения, и если выполнение их объективно связано с преодолением более или менее значительных координационных трудностей. Такие трудности приходиться преодолевать в процессе освоения техники любого нового двигательного действия.

Однако по мере того, как действие становится привычно и все больше закрепляется связанный с ним навык, оно становится всё менее трудным в координационном отношении и поэтому всё меньше стимулирует развитие координационных способностей. Новизна хотя бы частичная, необычность и обусловленные этим неординарные требования к координации движений важнейшие критерии при выборе упражнений для эффективного воздействия на двигательно- координационные способности.

Особенно ценны в этом отношении безгранично разнообразные комбинации движений, составляющие материал гимнастики, а так же спортивных и подвижных игр.

Координационные способности в художественной гимнастике проявляются в способности гимнастики выполнять упражнения свободно, легко, изящно, а также точно и экономично.

КС тесно связаны с развитием силы, быстроты и выносливости.

В процессе технической подготовки гимнасткам необходимо не только овладеть сложной координацией движений, но и научиться сохранять ей в различных изменяющихся условиях, что имеет большое значение в их спортивной деятельности.

Координация немыслима без развития суставо - мышечной чувствительности, способствующей образованию тонкой двигательной дифференцировки, всё более сложные, упражнения в различных условиях.

Поэтому гимнасткам необходимо систематически выполнять новые движения.

Для развития координации движений использовали танцевальные движения, акробатические и гимнастические упражнения. Но лучшим средством послужили упражнения художественной гимнастики, особенно с предметами, а также элементами танца, которые способствовали развитию координации движений, ориентировки в пространстве и во времени. С этой же целью включались занятия упражнения в поворотах.

С целью воспитания КС на учебно - тренировочных занятиях ставили гимнасток в новые, непривычные для них, условия: изменяли основные направления, выполняли упражнения с другой ноги и в другую сторону. Иногда меняли форму привычных предметов: давали мяч большого размера; скакалку более короткую или более длинную, изготовленную из другого материала; обруч - легче или тяжелее, с большим или меньшим диаметром; ленту - длиннее или шире; палку - тяжелее или короче; при исполнении силовых упражнений применялись отягощения.

Изменяли обычные условия, тем самым, заставляя гимнасток преодолевать возникающие трудности. Например, при упражнениях статического равновесия уменьшали или повышали площадь опоры, увеличивали количество вращательных движений, доведя их до максимума, выполняли упражнения в равновесии в очень медленном, а другие в очень быстром темпе и др.

При изучении элементов акробатики полезно гимнасткам выполнять упражнения на полу без ковра, а по мере овладения техникой исключать страховку и помощь.

В качестве развития КС использовались игровой и соревновательный методы.

**5. Развитие координации движений при стенных восхождениях.**

Стенные восхождения, как специфический вид деятельности, оказывают определенное влияние на двигательную координацию альпинистов. Наблюдения за альпинистами, проведенные непосредственно до и сразу после восхождения, свидетельствуют о его благоприятном воздействии на общую двигательную координацию. При этом используется методика А.Материна: из исходного положения стоя с сомкнутыми ступнями и руками на пояснице энергичный прыжок с поворотом в воздухе на максимальный угол и приземление в исходном положение. По величине угла поворота, измеренной компасом в градусах, можно судить о степени развития общей двигательной координации. Результаты исполнения трёх таких проб с поворотом влево и трёх проб с поворотом вправо оценивали по следующей модифицированной нами шкале: отлично - свыше 360°, очень хорошо- 316-360°, хорошо- 271-315°, удовлетворительно- 226-270°, слабо-181-225°, плохо- до 180°.

Анализ результатов исследований показал, что как до, так и после 1,5--3-часового скального восхождения III и IV категории трудности общая координация движений остается в пределах оценки "хорошо", при этом есть тенденция к ее улучшению.

Причину улучшения общей координации движений у альпинистов следует усматривать в специфике выполняемой при прохождении скальных маршрутов деятельности. Изгибы тела в соответствии с неровностями скалы, по возможности точная координация движений при работе с веревкой, крючьями, карабинами, лесенкой и молотком, балансирование и поддерживание равновесия- все это благоприятно влияет на общую координацию движений у альпинистов. Более высокие показатели, полученные при исполнении пробы влево как до, так и после восхождения, могут объясняться функциональной асимметрией человеческого тела.

Наблюдения показывают, что стенные восхождения по-разному сказываются на координации движений у альпинистов различной квалификации. Все группы разрядников показывают перед подъемом хорошую общую координацию движений при исполнении пробы с поворотом влево и удовлетворительную - при исполнение пробы поворотом вправо. Тем не менее, после скального восхождения средней категории трудности наступают некоторые изменения в сторону улучшения показателей, особенно у альпинистов высоких разрядов.

Статистически достоверные различия при исполнении прыжков с поворотом влево и вправо отмечены только у перворазрядников. После восхождения оценки общей координации движений у них улучшаются примерно следующим образом: при пробе с поворотом влево - от хорошо до очень хорошо, при пробе с поворотом вправо - от удовлетворительно до хорошо. Перворазрядники обладают высокой техникой скалолазания, которую сохраняют и при максимальных нагрузках. Ряд умений развит у них до совершенства, а навыки прочно закреплены. На скальных маршрутах III и IV категорий трудности они не испытывают особых затруднений и сильно не утомляются. Не наблюдается у них и сколько-нибудь значительных отклонений в функции вестибулярного аппарата или сильных эмоциональных переживаний, поэтому они не показывают ухудшение результатов ее оценки. И здесь, без сомнения, положительную роль играет то обстоятельство, что многие квалифицированные альпинисты занимаются различными видами спорта и, прежде всего лыжными.

**6. Игры на развитие координации движений.**

Координация - буквально «упорядочение».  
Координироваться - значит быть способным согласовывать свои действия, приводить их в соответствие. Мозг отдает «приказ», а тело (его руки, ноги, пальцы и т.д.) подчиняется этому «приказу».

Всегда ли случается такое согласование?' Увы, не всегда и не у всех. Встречаются взрослые и дети, которые ведут себя неуклюже, некрасиво ходят, жестикулируют, у них все падает из рук, они и сами-то нетвердо стоят на земле. У кого-то не развит вестибулярный аппарат, а кто-то просто не тренирован, не способен одновременно подчинить себе самого себя.

Ниже мы предлагаем игры и упражнения на проверку координации движений и ее развитие.  
А ну, попробуй!

Вытяните вперед руку с раскрытой ладонью. Прижмите к ладони мизинец, остальные пальцы должны быть развернуты. Получилось? Не тут-то было!  
Вращай одновременно

Попробуйте руку вращать справа налево и одновременно ногу в противоположную сторону. Добившись успеха, постарайтесь сделать то же обеими руками и ногами.  
Камешки

Это русская игра, очень популярная в свое время, сейчас незаслуженно забыта. Вместе с тем она очень увлекательна, полезна, развивает ловкость рук и пальцев, точную координацию движений. Покажите ее ребятам, и они потом сами с удовольствием будут заниматься ею.

Дети играют, сидя за столом или на полу, на земле (на гладко утоптанной площадке). У каждого должно быть по 5 камешков. Сначала определяют, кому начинать. Каждый играющий берет в руку свои камешки, подбрасывает их вверх и, быстро повернув руку ладонью вниз, ловит на тыльную сторону руки. При этом часть камешков падает на землю. У кого на руке окажется больше камешков, тот и начинает игру.

Дальше каждый свое упражнение проделывает в порядке очереди (по кругу, справа налево).  
 Приводим несколько примерных упражнений.  
 Первое. Взять в руку пять камешков. Один подбросить вверх, остальные быстро положить и успеть поймать подброшенный камешек той же рукой.  
Второе. Подбросить вверх тот же камешек вновь, поймать его, предварительно взяв со стола два камешка.  
 Третье. Подбросить вверх находящиеся в руке три камешка и поймать их, взяв предварительно со стола остальные два камешка.  
Четверто*е*. Держа в руке пять камешков, один придержать большим пальцем, остальные подбросить вверх и поймать, предварительно положив пятый камешек на стол.  
Пятое. Подбросить вновь эти четыре камешка вверх и поймать, предварительно взяв со стола один.

Таких упражнений существует много, разные варианты упражнений ребята могут придумать и сами.

Отпилите от бревна кругляшок толщиной 15-20 сантиметров и расколите его точно пополам. У вас получится пара ножных качалок. Надо сделать четыре пары таких качалок.

Состязания проводятся двое надвое. Партнеры становятся на качалках один против другого, на расстоянии трех шагов и по сигналу начинают перебрасывать друг другу мячик. Тому, кто роняет мяч на пол, засчитываются штрафные очки. У какой пары играющих будет меньше штрафных очков, та и выигрывает состязание.

Табуретка переворачивается, спиной к каждой ее ножке становится игрок с завязанными глазами. В руках у участников по столовой ложке.  
По сигналу ведущего они делают три шага вперед, поворачиваются кругом и стараются поскорее положить, пристроить ложку на свою ножку. Двое первых, кому это удается, побеждают.

Для каждого играющего (их не должно быть больше четырех) подбирается много мелких и несколько больших предметов, которые очень нелегко, но все-таки возможно удержать на одной руке.  
Они лежат для каждого играющего отдельной кучкой. За один раз нужно перенести их все, не придерживая и не уронив, на расстояние 5-7 метров с завязанными глазами.

Нельзя торопить играющих. Все, кто выполнит это задание, считаются победителями.

Ведущий предлагает игрокам сделать следующее упражнение: положить руки на колени, по команде хлопнуть в ладоши, потом правой рукой взяться за нос, а левой за правое ухо. Потом опять хлопнуть и поменять руки. А вот еще одно упражнение: по команде отдать честь правой рукой, а левой показать "во!", потом по команде поменять руки.

В эту забаву можно внести юморинки. Ведущий спрашивает у стоящей напротив шеренги ребят:

- Настроение каково?  
Дети, вытянув правую руку и оттопырив большой палец, отвечают:  
- Во!  
- Ведущий:  
- Настроение как?  
 Дети, хлопнув в ладоши, вновь вытягивают вперед правую руку, сложив пальцы в фигу, отвечают: - Так! Этот диалог надо делать очень быстро.  
 Очертите на земле круг. Станьте в центр круга, подпрыгните как можно выше, сделайте в воздухе полный поворот и точно опуститесь в центр круга. Вот такое простое задание дайте своим ребятам.  
 Одновременно отбивайте носком одной ноги два удара, а носком другой - три,   
 Предложите детям правой ногой крутить "от себя", а правой рукой крутить к "себе".  
 Левой рукой хлопать себя по голове, одновременно правой рукой гладить живот справа налево и слева направо.  
 Точно так же можно левой рукой как бы забивать гвоздь молотком, а правой гладить что-то утюгом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Кобяков Ю.П. Тренировка вестибулярного анализатора, гимнастика Физкультура и спорт, 1976, - 64с.;
2. Лях В.И, Координационные способности школьников // теория и практика физической культуры, №1, 2000, -24с.;
3. Лях В.И , Совершенствование специальных координационных способностей // Физическая культура в школе, №2, 2001.-с. 7-14 ;
4. Харченко Л.В., Совершенствование базовых координационных способностей у школьников 8-12 лет с нарушением зрения. Автореф. дис. канд. пед. наук - Омск , 1999.-19с.;
5. Ашмарин Б.А. , Виноградов Ю.А. , Вяткина З.Н. и др. Теория и методика физического воспитания. Для студентов фак. культ. инст-тов – М. ; Просвещение, 1990. – 287 с.