**ВВЕДЕНИЕ**

 Акробатика – одно из основных средств физической культуры. Занятия акробатикой способствуют наиболее успешному решению задач физического развития человека и совершенствованию его двигательных способностей. Акробатические упражнения позволяют развивать и совершенствовать такие двигательные качества, как ловкость, быстроту, координацию движений и силу. Они с успехом используются для специальной подготовки на занятиях различными видами спорта. Большинство из них являются основным содержанием вольных упражнений спортивной гимнастики.

Актуальность работы «Обучение технике акробатических упражнений» несомненна:

* При подготовке высококвалифицированных спортсменов необходимо изучение техники акробатических упражнений;
* При условии, что навыки, приобретённые на занятиях акробатикой, могут быть использованы при подготовке спортсменов в других видах спорта, которые предъявляют повышенные требования к ловкости, смелости и решительности, ориентировке в пространстве, вестибулярной устойчивости и самостраховке.

Быстрое развитие акробатики и широкое её использование представителями других видов спорта объясняются следующим: акробатические упражнения являются эффективным средством воспитания и совершенствования физических и морально-волевых качеств, необходимых в быту, спорте и трудовой деятельности; акробатические упражнения необычны и зрелищны. Спортсмены акробаты отличаются правильной осанкой, рельефной и гармонично развитой мускулатурой. Действия их характеризуются высокой координированностью, смелостью, красотой движений; диапазон сложности и разнообразия акробатических упражнений чрезвычайно велик: простейшие из них доступны лицам различного возраста и подготовленности, а для освоения сложнейших не хватает, подчас, всего периода спортивной деятельности человека. Новизна и разнообразие упражнений гарантируют высокую заинтересованность занимающихся; навыки, приобретённые на занятиях акробатикой, отличаются большой пластичностью и могут быть использованы в самых неожиданных спортивных и жизненных ситуациях; разнообразие видов (прыжковая, парная, групповая) позволяет заниматься юношам и девушкам с различными физическими данными.

*Акробатические упражнения делятся в основном на три группы:*

*Первая группа:*

Акробатические прыжки – перекаты, перевороты, сальто.

*Вторая группа:*

Балансирование – стойка на лопатках, на плече, на голове и руках, на предплечьях, на руках, а также стойка на одной руке. Сюда же относятся парные упражнения, пирамиды из трех, четырех, пяти и более человек.

*Третья группа:*

 Бросковые движения – подбрасывание и ловля партнера. В одних случаях соупражняющийся после броска может перейти на плечи партнеру, в других – на руки с захватом за голени, бедро, кисти, стопу и т.д., в-третьих, может приземляться на акробатическую дорожку или маты.

Сравнительный анализ техники многих акробатических элементов показывает их структурное сходство в безопорных фазах с соответствующими упражнениями на отдельных видах гимнастического многоборья (Соколов Е.Г., 1968 г.). Следовательно, хорошая акробатическая подготовка имеет прямое отношение к освоению упражнений на гимнастических снарядах в спортивной гимнастике.

 В методическом пособии дано описание основных акробатических упражнений, которые изложены в строгой последовательности с учетом нарастания сложности упражнений. Наряду с освоением техники акробатических упражнений, излагается требование к построению и организации занятий, большое значение предается обучению приемам страховки, помощи и различным способам самостраховки.

**Целью** написания данного методического пособия является то, что оно может быть рекомендовано в помощь молодым специалистам, учителям, тренерам, а также другим работникам в области физической культуры, для эффективного обучения акробатическим упражнениям.

Предлагаемое методическое пособие позволяет последовательно решать **задачи** физического и нравственного воспитания детей, как на начальном этапе обучения, так и в дальнейшем, а именно помогает:

* формировать представление о нравственном и физическом здоровье учащихся;
* прививать навыки плавного непрерывного движения и учит применять их в различных формах двигательной активности;
* повышать работоспособность учащихся и решать задачи развития и совершенствования основных двигательных качеств.

Обучение акробатическим упражнениям в целом способствует укреплению здоровья, раскрывает и развивает физические и умственные способности учащихся, дает им положительный эмоциональный заряд. Занятия обеспечиваются музыкальным сопровождением с целью побуждения к действию даже малоподвижных детей, поддержания правильного ритма движений и точности их исполнения.

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО АКРОБАТИКЕ**

 Занятия по акробатике всегда должны проводиться в условиях, исключающих какие бы то нибыло неприятные неожиданности и недопускающих возникновения травм у занимающихся. Для этого, прежде всего, необходимо вести систематический контроль за местами, где проводятся занятия. Содержание мест занятий, оборудования и инвентаря в хорошем состоянии, соблюдение санитарно-гигиенических норм имеют большое организующие и воспитательное значение для успешной работы с занимающимися.

 Отдельные элементы, такие как равновесие, полушпагат, шпагат разучиваются на полу. А для выполнения акробатических отдельных прыжков можно использовать трамплин или гимнастический мостик стандартного размера. Акробатический инвентарь всегда надо содержать в хорошем состоянии. Перед занятием следует тщательно проверить рабочую поверхность дорожек, мостиков и не допускать на них неровностей и шероховатостей. Не пользоваться неисправным инвентарем. Одним из условий его сохранения является обязательной организованной уборки мест занятий, что позволяет еще раз проверить состояние инвентаря и подготовить его для последующего занятия.

 Организация учебных занятий по акробатике на современном этапе ее развития предусматривает широкий круг педагогических, учебно-методических, медико-биологических задач. Особое значение приобретает личный пример и моральный облик преподавателя. Преподаватель должен заинтересовать своих воспитанников, прививая им любовь и преданность к акробатике.

 Каждое занятие должно начинаться с построения группы и готовности к работе. Перед учащимися преподаватель ставит основную задачу предстоящего занятия, проверяет наличие спортивной одежды, отмечает присутствующих в журнале.

 Особое значение имеет педагогический контроль за психологическим и функциональным состоянием организма занимающихся. В случае переутомления, подавленности, недомогания и апатии необходимо умело применять средства регуляции психических состояний вплоть до временного отстранения от занятий.

 В процессе занятий большое внимание следует обращать на обеспечение личной страховки, особенно при выполнении рискованных элементов, представляющих некоторую опасность для жизни. Уже на самых ранних этапах обучения необходимо прививать у занимающихся навыки самострахвки, приучать их самостоятельно ориентироваться в пространстве и самим выходить из рискованных ситуаций.

Организованное завершение учебных занятий с группой имеет большое воспитательное значение и является одним из обязательных компонентов организации урока и условием полноценного решения и его задач.

**ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ АКРОБАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

**Группировка**

 Согласно специальной терминологии, под группировкой подразумевается согнутое положение тела при котором колени подтянуты к плечам, локти прижаты к туловищу, кисти захватывают голени. Для создания более детального представления группировки можно добавить, что при ее исполнении спина должна быть округленной, руками захватывать за середину голени, голова удерживается на груди, колени несколько разведены. Все вышеуказанное в группировке используется учащимися как подводящее упражнение для освоения перекатов, кувырков и сальто.

*Группировка: лежа на спине, сидя и в приседе*

 Практически группировку можно осваивать в различных положениях туловища. Однако наиболее типичными из них являются: группировка, лежа на спине, сидя и в приседе. Важнейшим требованием при освоении и группировки является быстрое выполнение задуманных действий. Например: из положения стойки, руки вверх, быстро присесть, сгруппироваться; из положения, лежа на спине, руки вверх, быстро сгруппироваться до касания затылком пола – держать; из положения руки на спине, руки вверх, подавая плечи вперед – сесть, сгруппироваться.

Перекаты.

 Вращательное движение тела с обязательным последовательным касанием опоры называется **перекатом***.* При перекате не допускаются переворачивания через голову. Несмотря на вспомогательный характер упражнения, перекат является самостоятельным упражнением и выступает в качестве эффективного средства подготовки начинающихся акробатов. Иногда перекат может исполнять роль связующего звена между двумя основными элементами, но в основном, используется как подводящее упражнение для обучения кувырка.

*Перекат назад: в группировке, согнувшись и прогнувшись*

 Для освоения переката назад рекомендуются следующие учебные задания:

1. Из основной стойки принять группировку в приседе и перекатиться назад до касания затылком пола. Не теряя группировки, активным перекатным движением вперед возвратиться в исходное положение.

2. Из основной стойки выполнить наклон вперед согнувшись, руки назад – к низу. Опираясь ладонями о пол, не сгибая ног, мягко опуститься до положения седа, согнувшись захватом руками под коленями и перекатиться назад до касания носками пола за головой перекатиться назад до касания носками пола за головой. Обратным перекатным движением, не раскрываясь вернуться в сед.

3. Из основной стойки наклониться вперед до положения согнувшись, руки назад – к низу. Падая назад и опираясь руками на пол лечь на спину. Не задерживаясь, продолжить перекат назад, одновременно поднимая прямые ноги вверх, по возможности не сгибаясь в тазобедренных суставах. Удерживая прогнутое положение, приблизиться к вертикали, а затем мягко опустить ноги до касания носками пола.

Далее активным движением ног вверх разогнуться и, не опуская таза, перекатиться вперед, последовательно касаясь, пола спиной, таза и ногами. Поднимая туловище и приближая его к ногам принять положение согнувшись повыше, с опорой на пятки и руками о пол сзади. Затем мягко опуститься в сед.

*Перекат в сторону: в группировке, согнувшись и прогнувшись*

1. Из положения вприседе в группировке вывести тело из равновесия влево. Последовательно касаясь, пола предплечьем и плечом левой руки. Продолжая перекат на правый бок и опираясь руками о пол принять исходное положение.

2. Перекат, в сторону согнувшись (или крутой перекат) выполняется из седа (ноги вместе или ноги врозь) с захватом руками под коленями. Усилием рук максимально прижаться, наклоняя туловище к левой ноге. Поднимая правую, лечь на левый бок, продолжая перекат через спину, затем через правый бок и прийти в исходное положение.

3. Перекат, в сторону прогнувшись, выполняется из положения, лежа на спине или животе, руки вверх внизу или к груди.

Упражнения 1,2,3, можно выполнять из различных исходных положений в левую и правую стороны по 5 – 6 перекатов в каждом из подходов.

*Перекат вперед в группировке, согнувшись, прогнувшись*

Перекат вперед выполняется из различных и.п. например:

1. Из стойки на лопатках, группируясь, перекат вперед, в присед;

2. Из положения, лежа на лопатках с касанием носками пола за головой, перекат вперед, согнувшись в сед;

3. Из стойки на коленях. Этот вид переката является наиболее трудным, поэтому для его выполнения требуется соответствующая предварительная подготовка.

Прогибаясь к поясничной части и подавая тело вперед, перекатиться по передней поверхности ног и туловища. Удерживая прогнутое положение туловищ и упираясь руками о пол, ноги поднять максимально выше. Перекатным движением назад принять положение упора лежа на бедрах.

Упражнения 1, 2, 3 выполнять по 6 повторений из трех подходов.

Страховка и помощь

Стоя сбоку на одном колене, одной рукой поддерживать под бедро, другой - под плечо.

**Кувырки**

Вращательное движение тела с обязательным переворачиванием через голову называется **кувырком.** Характерной особенностью кувырков является последовательное касание опоры различными звеньями тела. Совершенное владение техникой выполнения кувырков имеет большое значение для успешного изучения акробатических прыжков типа сальто.

***Кувырок назад***

*Кувырок назад в группировке*

 В упоре присев, подать плечи в перед, опираясь руками о пол несколько вперед. Активно оттолкнувшись руками, выполнить перекат назад, увеличив вращающий момент за счет плотной группировки, опираясь руками о пол за головой, незначительно разгибаясь в тазобедренных и коленных суставах, перевернуться через голову, перейти в упор присев.

*Кувырок назад согнувшись.*

Из основной стойки наклониться вперед и сесть с прямыми ногами, опираясь руками о пол. Продолжая перекатывание через спину назад, опустить прямые ноги за голову ближе к рукам. Отталкиваясь руками и передавая тяжесть тела на ноги, выйти в основную стойку.

Страховка и помощь

Стоя с боку на одном колене, в момент переворачивания через голову, помочь одной рукой под спину, другой - под плечо.

Последовательность обучения:

1. Из упора присев, выпрямляя ноги, - упор стоя согнувшись.
2. В упоре присев покачивание телом вперед и назад.
3. В упоре, согнувшись, покачивание телом вперед и назад.
4. из упора присев, выпрямляя ноги, прыгнуть вперед на согнутые руки. Оттолкнуться руками и вернутся в исходное положение.
5. В упоре стоя, согнувшись, руки несколько назад. Сгибание и разгибание рук.
6. Из упора стоя, согнувшись, прыгнуть вперед на согнутые руки. Переставляя руки вернуться в исходное положение. Ноги не сгибать.
7. Стоя, согнувшись с захватом руками за голени, притягивание туловища к ногам.
8. Из положения, лежа на спине, поднимая ноги, сгибаясь, перекат через спину на лопатки, касаясь, пола носками за головой.
9. Лежа на лопатках, ноги внизу за головой, поднимание и опускание ног. Встречные движения ног.
10. Из упора лежа силой, подавая тело вперед и переводя голову на грудь, медленно опустится на шею. Разгибая руки вернуться в исходное положение.
11. То же, но вернуться в упор, стоя согнувшись.
12. Из положения, лежа на лопатках. Ноги внизу за головой, руки опираются о пол у головы. Силой, разгибаясь, кувырок назад в упор присев с помощью партнера. Тоже, но в упор, стоя согнувшись. Кувырок, назад согнувшись из положения, лежа на спине на возвышении 2-3 матов.
13. Из основной стойки, наклоном вперед сесть с прямыми ногами. Далее выполнить кувырок, назад согнувшись и прийти в основную стойку. Упражнение выполнять на возвышении из 2-3 матов. То же, но на ровной площадке с помощью и без помощи.

*Кувырок, назад согнувшись через плечо*

Обычно выполняется из седа, ноги вместе. Перекатом, назад согнувшись развести руки в стороны. В момент касания лопатками пола активно разогнуться, направляя ноги вверх. Одновременно с разгибанием повернуть голову в сторону и опереться согнутой рукой у головы. Продолжая перекат через грудь, опереться другой прямой рукой и медленно перекатиться через живот на бедра. Выпрямить руки, поднять голову, сохраняя прогнутое положение туловища.

Последовательность обучения

1. В стойке на лопатках опускание и поднимание ног.
2. Стойка на плече, одна рука согнутая и опирается о пол у головы, другая рука прямая и опирается о пол немного впереди.
3. То же, но перекат в упор, лежа на бедрах с помощью.
4. То же, но самостоятельно.
5. Выполнить упражнения в целом с помощью и самостоятельно.

Страховка и помощь

Стоять сбоку, поддерживая за голени по ходу движения.

*Кувырок назад через плечо в упор, стоя на одном колене.*

 Из положения, сидя, быстрым перекатом назад лечь на спину, сгибаясь в тазобедренных суставах, ноги прямые. Разгибаясь, продолжить перекаты через лопатки. Наклонив голову в сторону и опираясь рукой у головы, выполнить кувырок через плечо. Опуская одну ногу накалено, выпрямить руки, активно понимая ногу назад – разогнуться.

Последовательность обучения

1. Стоя на одном колене, руки на полу, движения свободной ногой – назад – прогнуться.
2. В упоре на коленях поочередное разгибание ног назад повыше.
3. В стойке на лопатках поочередное касание ногами пола за головой.
4. Тоже, но двумя ногами.
5. В стойке на лопатках поочередные наклоны головы в стороны.
6. Проводка кувырка назад через плечо с помощью соупражняющегося.
7. Со стойки на лопатках опускание ног вниз – назад с последующим кувырком назад через плечо.
8. Упражнение выполнять самостоятельно.

*Кувырок назад в стойку на руках (для юношей)*

Упражнение выполняется, сидя с наклоном вперед или после седа назад с прямыми ногами.

Завершая перекат, назад согнувшись на спину, опереться руками о пол за плечами и быстро разогнутся в тазобедренных суставах, направляя ноги вверх. Одновременно разгибая руки выйти в стойку на руках и зафиксировать ее. Многие гимнасты выполняют данное упражнение через прямые руки. В этом случае опора производится всей внешней поверхностью рук, пальцы при этом направлены внутрь.

Последовательность обучения

1. Серия фиксированных стоек на руках.
2. Многократные сгибания и разгибания туловища в стойке на лопатках, опираясь прямыми руками о пол за головой.
3. Из стойки на лопатках, руки прямые за головой, предварительно согнувшись, в темпе разогнуться и выйти в стойку на руках с помощью.
4. Из основной стойки наклоном вперед сед с прямыми ногами и кувырок назад в в стойку через прямые руки с помощью.
5. Тоже, но самостоятельно.

Страховка и помощь

Стоя сбоку, оказать помощь хватом двумя руками за голеностопные суставы при выходе в стойку.

***Кувырок вперед***

*Кувырок вперед в группировке*

Из упора присев, разгибая ноги и переставляя руки вперед, опереться на них. Медленно сгибая руки. Опустить голову на грудь и оттолкнуться ногами. Перекатываясь на спину, сгруппироваться. Продолжая поступательное движение тела вперед, оттолкнутся руками, передать тяжесть тела на ноги и принять упор присев.

*Кувырок вперед согнувшись*

Из основной стойки наклониться вперед. Подавая тело вперед, опереться руками о пол. Наклоняя голову вниз, медленно сгибать руки до касания затылочной частью, мягко опуститься на спину. Равномерно не разгибаясь, перекатиться вперед и принять положение седа.

Кувырки могут выполняться из различных исходных положений в различные конечные положения. Их надо выполнять быстро, четко придерживаться одного направления. Весьма важным моментом при выполнении кувырка является завершающее действие акробата. С целью совершенствования координации движений и развития физических качеств рекомендуется кувырок заканчивать мощным темпом выпрыгиванием вверх. Последнее имеет существенное значение для творчества и поиска оригинальных связок кувырка, с какими либо сложными элементами.

*Кувырок вперед длинный с прыжка*

Рассматриваемый кувырок является разновидностью описанного выше кувырка а) и б). Его характерною особенностью является фаза полета после толчка ногами до касания опоры руками.

Кувырок выполняется с небольшого наклона туловища вперед, незначительного сгибания ног в коленях, руки сзади. Махом руками вперед – вверх и энергичным толчком ногами, выполнить кувырок с небольшой фазой полета перед опорой руками. По мере освоения кувырка рекомендуется совершать его через невысокое препятствие с постановкой рук на опору как можно дальше вперед.

*Кувырок вперед из стойки на голове и руках (для юношей)*

Усилием рук на опору, приподняться, наклонить голову на грудь, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах. Удерживая ноги повыше, медленно перекатиться на лопатки, затем быстро сгруппироваться и продолжить перекат вперед до упора присев.

На первом этапе обучения упражнение выполняется с помощью.

Вместо стойки на лопатках можно выполнять «мост», а вместо кувырка вперед – кувырок вперед на шпагат. Партнер, который стоит сбоку и удерживает двумя руками упражняющегося за голеностопные суставы, при переходе на лопатки.

**Стойки**

Под стойками подразумевается вертикальное положение туловища в упоре ногами вверх. Они относятся к виду ограниченного устойчивого равновесия. В зависимости от контактной площади опоры стойки подразделяются к различным категориям трудности. Например, стойки могут выполняться в упоре на лопатках, на плечах, на предплечьях, на голове, на руках и др.

 Стойки наиболее ярко подчеркивают специфику акробатику, как вида спорта и широко используются как основные рабочие положения.

1. *Стойка на лопатках.*

Стойка, при которой опора производится лопатками, шеей, затылком и локтями, считается основным вариантом стойки на лопатках. К тому же стойка при этом поддерживается кистями под поясницу, большими пальцами снаружи. Обычно стойка выполняется из положения, лежа на спине перекатом назад с подниманием прямых или согнутых ног.

Страховка и помощь.

Стоять сбоку, поддерживая под бедро и голень.

Последовательность обучения:

- Прежде чем приступить к изучению стойки на лопатках, необходимо у занимающихся развить всю группу мышц, которая принимает участие в ее выполнении. Требуется повысить уровень силы мышц спины, поясничной части, пресса, укрепить мышцы шеи. Для этого используются упражнения общеразвивающего характера типа наклонов, поворотов и вращений, сгибаний – разгибаний туловища с предметом и без предмета, с отягощениями и без отягощений, с использованием резиновых амортизаторов, экспандеров и различного вида тренажеров.

 В уроке успешно применяется метод локального воздействия на какую-либо определенную группу мышц, методы повторных и динамических усилий.

Специальные упражнения желательно выполнять в положении характерном для стойки, например:

1. Лежа на спине поднимание и опускание ног; Встречное движение ног.

2. В висе согнувшись спиной к гимнастической стенке, поднимание и опускании ног; встречное движение ног.

3. Из виса согнувшись сзади на низкой перекладине переход в вис прогнувшись сзади и возвращение в исходное положение.

4. Из виса согнувшись на низких кольцах переход в вис прогнувшись и возвращение в исходное положение.

5. Из виса согнувшись поперек внутри брусьев переход в вис прогнувшись и возвращение в исходное положение и т.д.

При выполнении указанных упражнений целесообразно применять различные режимы работы мышц: динамический и его разновидности – уступающий и преодолевающий; статический, а также различное их сочетание.

Причем статические позы удерживать под различными углами положения тела относительно горизонта.

Собственно, стойку на лопатках выполнять из различных положений: из упора присев перекатом назад; из упора присев перекатом вперед; из основной стойки наклоном вперед; из основной стойки наклоном назад – перекат назад; махом одной толчком другой, перекат вперед и т.д.

Положение рук могут быть следующими: руки на поясе, руки за головой, руки на полу вверху, руки на полу в стороны; руки на полу сзади, руки вдоль тела и т.

1. *Стойка на голове и руках*

Название стойки свидетельствует о том, что при ее выполнении опора производится одновременно головой и руками. Опорные точки образуют соответственно равносторонний треугольник. Кисти расположены на ширине плеч, пальцы развернуты и обращены вперед. Значительная часть тела переносится на руки. В стойку можно выходить силой, махом и толчком согнувшись и прогнувшись, согнутыми и прямыми ногами, используя различные исходные положения. Стойка выполняется из упора присев; из упора присев на одну, другую назад; из седа на пятках; из положения, стоя на колене, другую ногу назад; из седа опорой руками слева, справа; из основной стойки наклоном вперед; из основной стойки махом одной толчком другой и т.д.

Последовательность обучения

1. В сед на пятках, наклон вперед, руки вверх на полу. Подавая туловище вперед, опереться головой впереди рук на мат. Силой, сгибая ноги, выполнить стойку в группировке – держать. Медленно выпрямить ноги – держать с помощью или с касанием опоры пятками.

2. Повторить те же действия, но из упора присев.

3. Стоялки низкие. Стойки хватом за жерди и опорой головой на возвышение из матов, с помощью.

4. Исходное положение тоже. Сгибание – разгибание ног в стойку с помощью.

5. Исходное положение тоже, опускание – поднимание прямых ног в стойку с помощью.

6. Умышленное действие акробата в стойке с целью потери равновесия и его восстановления с помощью.

Все упражнения выполнять медленно и быстро, особое внимание обращать на самостоятельное выполнение заданий.

Страховка и помощь

Стоять сбоку удерживать за бедро и спину.

*3. Стойка на руках*

Стойка на руках характеризует жесткое положение туловища с достаточной оттянотостью в плечевых суставах. Кисти на ширине плеч, пальцы развернуты

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Болобан М.М. Дидактика и высшее мастерство акробатов. Теория и практика физической культуры -1981 № 5.
2. Гимнастика: Учебник для института физкультуры / Под общ. ред. док. пед. наук, проф. А.М. Шлемина и канд. пед. наук А.Т.Брыкина. – М.: Физкультура и спорт, 1979.
3. Гимнастика: Учебное пособие для студентов факультетов физвоспитания пединститутов. – М.: Просвещение, 1982.
4. Гимнастика: Учебник для техникумов физкультуры / под общ. ред. А.Т. Брыкина и В.М. Смоленского. – М,: Физкультура и спорт, 1988.
5. Гимнастика и методика преподавания: учебно-методический

 комплекс. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009.

1. Коркин В.П. Начинайте с акробатики. – М.: Физкультура и спорт. 1971.
2. Коркин В.П. Акробатика для спортсменов. М,: Физкультура и спорт 1974.
3. Коркин В.П. Акробатика. – М.: Физкультура и спорт, 1993.
4. Николаев Ю.К. Акробатика в пионерском лагере. М.: Просвещение, 1966.
5. Спортивная акробатика : Учебник для институтов физкультуры / Под ред. В.П. Коркина – М.: Физкультура и спорт, 1981
6. Соколов Е.Г. Акробатическая подготовка студентов,- М.: Физкультура и спорт, 1968.
7. Оценка техники движений на уроках физкультуры: Пособие для

 учителей / Под ред. Г. Б. Мейксона, Г. П. Богданова. – М.: Просвещение, 1975.– 96с.