

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

тренера-преподавателя ДЮСШ №1
Останиной Т.Н.

«Методика обучения
сложным опорным
прыжкам учащихся групп
высшего спортивного
мастерства»



ПЛАН РАБОТЫ:

1. ВВЕДЕНИЕ.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ:

1. Методика обучения сложным опорным прыжкам:

а) Переворот – сальто вперед в группировке;

б) Переворот вперед с поворотом с поворотом на 180° - сальто назад в группировке;

г) Прыжки рондатового типа.

III. Методика тренировки сложных прыжков в соревновательном цикле.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
И
ТВОРЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ТРЕНЕРА ДЮСШ №1
ОСТАНИНОЙ ТАТЬЯНЫ НИКОЛАЕВНЫ

**«О МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ СЛОЖНЫМ
ОПОРНЫМ ПРЫЖКАМ УЧАЩИХСЯ ГРУПП
ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА,
ПРИЗЕРОВ ВСЕРОССИЙСКИХ СОРЕВНОВАНИЙ
ПО СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ,
ДЕТСКОЙ – ЮНОШЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ
ШКОЛЫ №1
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
АРМАВИРА».**

Г. АРМАВИР

В последние годы женская гимнастика приобретает все большую популярность. Соревнования гимнасток привлекают огромное число зрителей, успехом пользуются телевизионные передачи, транслирующие гимнастические состязания и показательные выступления. С каждым годом расширяется география стран, посылающих своих спортсменок на крупные международные соревнования.

Российские гимнастки с момента выхода на международную спортивную арену стали сильнейшими в мире. В опорных прыжках наши гимнастки наиболее успешно выступили на XV Олимпийских Играх в Хельсинки, где установили своеобразный рекорд: в финальных соревнованиях по опорным прыжкам участвовали только российские спортсменки, завоевавшие все медали и набравшие максимальную сумму очков в неофициальном командном зачете.

За последние годы в опорных прыжках женщин произошли существенные изменения. Основной тенденцией этих перемен явилась еще большая «акробатизация» движений. Большое распространение получили прыжки, технической основой которых было выполнение после толчка руками сальто назад или вперед со всеми их разновидностями. Анализ соревнований по спортивной гимнастике показал, что появление новых прыжков — явление редкое. Сильнейшие гимнастки страны демонстрируют в основном прыжки из двух структурных групп — типа переворот вперед с последующим сальто и «цукахары» с некоторыми модификациями.

Несмотря на значительный рост исполнительского мастерства гимнасток, выполнение опорных прыжков по-прежнему сопровождается рядом ошибок: явно недостаточной скоростью разбега, не позволяющей выполнять прыжки высокой сложности с большой амплитудой, погрешности в выполнении движений, определяющих форму прыжка. Дальнейшее развитие данного вида многоборья требует творчества тренеров и спортсменов в поиске новых прыжков.

Опорные прыжки характеризуются краткостью их исполнения по времени. От начала разбега до приземления затрачивается не более 5 секунд, и за этот небольшой отрезок времени гимнастка должна выполнить сложные по координации и мышечным усилиям действия. Особые требования предъявляются к скоростно-силовым качествам при выполнении основных фаз

прыжка: разбега, толчка ногами и руками. Большое значение имеет точность приземления, которым завершается любой прыжок.

В связи с краткостью и небольшим числом действий при выполнении опорных прыжков удельный вес фазы приземления здесь практически оказывает относительно более высоким, чем это имеет место в других видах многоборья.

Прыжки типа переворот – сальто являются одной из популярных современных форм прыжка. Эти прыжки, несмотря на их трудность, постоянно усложняются, и на соревнованиях гимнастики демонстрируют различные новые разновидности прыжков.

В технике прыжков типа переворот – сальто большое значение имеет скорость разбега, которая должна быть на последнем участке перед наскоком на мостик не менее 8 м/с.

Другой весьма важной деталью в технике прыжков этого типа является полет до толчка руками с приходом на опору под углом не более 30° с сохранением прямого или слегка согнутого положения тела. Толчком руками осуществляется перемещением их из положения вперед-вверх в конце толчка руками. Во второй полетной фазе выполняется быстрая и плотная группировка, выполнению которой способствует захват руками за ноги (при сальто в группировке и согнувшись).

Одним из основных прыжков данной группы, с которой обычно начинается овладение прыжками типа переворот – сальто, является прыжок переворот – сальто вперед в группировке.

ПЕРЕВОРОТ – САЛЬТО ВПЕРЕД В ГРУППИРОВКЕ.

На представленной кинограмме

после наскока на мостик полет в первой фазе осуществляется по невысокой траектории (кадры 1 – 4). На кинограмме гимнастка допускает в этой фазе определенную ошибку, так как начинает разгибание тела несколько раньше касания опоры (кадр 3). В опорной фазе гимнастка продолжает прогибание тела и совершает толчком руками движение «от себя» (кадр 4) до положения руки вверх (кадр 5).

Связь с опорой (окончание толчка руками) гимнастка теряет в вертикальном положении (кадр 6). Закончив толчок,

гимнастка берет группировку, которая сохраняется на протяжении почти 360° вращения по сальто (кадры 8-11).

ОБУЧЕНИЕ

А. Исходная база.

1. Прыжок переворотом вперед.
2. Сальто вперед с трамплина или батута с приземлением в яму с поролоном.

Б. Основные упражнения.

1. Прыжок переворот – сальто в группировке через коня с амортизационным устройством в яму с поролоном.
2. То же через обычного коня.

В. Затруднения в обучении.

1. Слишком высокая траектория первой полетной фазы и в связи с этим запоздалый (менее 90°) вылет во вторую полетную фазу. Выполнить упражнение Б,1,Г,3,6.
2. Ошибки при выполнении отталкивания руками: раннее прогибание в полете до постановки рук на коня, неполное отведение рук вверх при толчке руками. Выполнить упражнение Г,1,2,6.
3. Недостаточно плотная группировка при выполнении сальто. Выполнить упражнения Г,4,5.
4. Приземление в глубокий присед. Это результат ошибок, допущенных в предыдущих фазах прыжка. Выявить главную ошибку и добиться ее исправления с помощью вспомогательных упражнений.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ.

1. С небольшого разбега толчком двумя ногами, отталкиваясь руками от трамплина или от горки из трех-четырех мостиков, положенных один на другой, выполнить переворот в положении лежа на спине на горку матов.
2. То же, но после толчка руками, сгибая ноги, приземлиться в присед (мат ниже возвышения).
3. То же, но выполнить сальто вперед с приземлением в яму с поролоном.

4. С батута двойное сальто вперед в плотной группировке с приземлением в яму с поролоном.

5. На батуте падение назад на спину согнувшись и $1\frac{1}{4}$ сальто вперед в группировке в приходе на ноги.

6. Переворот – сальто вперед, используя систему «батут – конь – яма с поролоном».

При выполнении прыжка переворот- сальто вперед в группировке в практике (в том числе и на соревнованиях) встречается вариант техники, в котором гимнастка сгибает ноги, а при толчке руками выпрямляет их, делая так называемый швунг, и затем снова сгибает ноги, выполняя группировку во второй полетной фазе. Такая техника прыжка с точки зрения биомеханики допустима. Сгибание ног уменьшает момент инерции, увеличивая тем самым угловую скорость, так необходимую в этом прыжке. Выпрямление ног на опоре способствует толчку руками. Не дочеты данного варианта в нарушении гимнастических стилевых канонов.

ПЕРЕВОРОТ ВПЕРЕД С ПОВОРОТОМ НА 180° - САЛЬТО НАЗАД В ГРУППИРОВКЕ.

Этот оригинальный прыжок был впервые продемонстрирован на соревнованиях кубинским гимнастом Куэрво, в честь которого и назван. Для успешного овладения прыжком необходимо идеальное исполнение прыжка переворот вперед – сальто вперед.

На кинограмме в первой полетной фазе гимнастка сохраняет слегка прогнутое положение тела и начинает действия в опорной фазе под углом $15-20^\circ$ (кадры 2 – 3). Толчок руками сопровождается сгибанием тела, торможением линейного движения ногами и заканчивается в вертикальном положении. Поворот на 180° начинается в безопорном положении и заканчивается плотной группировкой. Далее продолжается вращение по сальто, которое заканчивается приземлением лицом к коню.

ОБУЧЕНИЕ

А. Исходная база.

1. Переворот вперед с поворотом на 180° на правильной технической основе.
2. Прыжок «цукахара» в группировке.

Б. Основные упражнения.

1. Прыжок «куэрво» через коня с амортизационным устройством в яму с поролоном.
2. То же через обычный снаряд.

В. Затруднения в обучении.

1. Ранний от опоры поворот на 180° при выполнении переворота с поворотом. Выполнить упражнения, применяемые при обучении этому прыжку.
2. Раннее начало группировки для сальто. Выполнить упражнения А,1,Б,1,Г,1,2.
3. Несвоевременное раскрытие группировки, неточное приземление. Выполнить упражнения А,1,Г,2.

Г. Вспомогательные упражнения.

1. с батута сальто вперед прогнувшись с поворотом кругом и выполнением сальто в группировке после поворота на 180° .
2. Переворот с поворотом и сальто назад, используя систему «батут – конь – яма с поролоном».

Надо отметить, что в настоящее время традиционные методические приемы и специальные средства не могут полностью удовлетворить запросы практики. Если представить упрощенную схему процесса освоения нового прыжка традиционными методами, то она будет выглядеть примерно так: начальное обучение сложным действиям в полетных базах проводится в искусственных условиях (батут – гимнастический конь – поролоновая яма; гимнастический конь – горка поролоновых матов и т.д.). При этом разрывается двигательная структура прыжка – отсутствует разбег, наскок на мостик. Затем гимнаст начинает осваивать прыжок с разбега, то есть попадает в условия, отличные

от предыдущих. Здесь вступают в действие факторы, способные вызвать отклонения от оптимальных параметров движений. К ним можно отнести в первую очередь «конкуренцию» навыков, полученных в предыдущей подготовке, с новыми (например, сказывается различие пространственно – временных характеристик движений с батута на мостик), трудность сенсорной коррекции скоростных сложнокоординационных движений и связанные с ними охранительные реакции гимнастов.

Для устранения этих факторов необходимо создать такие условия обучения сложным действиям, которые позволили бы гимнасту выполнять прыжки с естественной координацией движений.

Надежным и эффективным средством, служащим этой цели, является подвесная скользящая лонжа. О пользе и значении ее при разучивании сложных в координационном отношении элементов говорить излишне.

После непродолжительного знакомства с возможностями этого вспомогательного средства спортсмены одобрительно отзывались о нем, не замечая никаких неудобств, которые на первый взгляд могли возникнуть во время разбега или исполнения того или иного опорного прыжка.

Причем гимнасты могли экспериментировать, выполнять прыжки раскрепощено, не боясь получить травму. Отсутствие страха позволило сократить паузы между подходами и увеличить число прыжков в тренировке. В дополнение к вышеизложенному, можно отметить, что в зависимости от задач обучения с помощью скользящей лонжи можно:

- осуществлять хорошо контролируемую «проводку» гимнаста с фиксацией положений в полетных фазах;
- искусственно увеличить время для выполнения требуемых технических действий (поворот на 360° в первой или во второй полетной фазах опорного прыжка);
- моделировать новую технику опорных прыжков, ранее не выполнявшихся, не разрывая структуры движений.

Можно полагать, что умелое использование подвесной скользящей лонжи в учебно – тренировочном процессе поможет гимнастам овладеть техникой новых прыжков высокой сложности.

ПРЫЖКИ РОНДАТОВОГО ТИПА.

Относительно недавно акробатика была применена и в наскоке на мостик. Первой гимнасткой, показавшей наскок рондатом на мостик, была советская гимнастка Наталья Юрченко.

Акробатический наскок может и, видимо, будет иметь различные варианты. Например, такие, как выполнение после толчка ногами поворота на 180° до постановки рук на коня с последующими переворотами вперёд после толчка руками. Возможно и выполнение такого поворота на 360° с последующим сальто назад.

Опорные прыжки – это всегда комбинация программных действий двух, а с появлением акробатического наскока в трех фазах: наскок на мостик; полет до постановки рук после толчка ногами; полет после толчка руками. Возможные сочетания этих частей создают большие возможности для образования множества различных прыжков. Так, по данным Ю.К. Гавердовского, при использовании возможностей акробатического наскока на мостик число опорных прыжков возрастает, может быть доведено теоретически до 1500 (без учета этих возможностей – до цифры порядка 400).

Прыжки рондатового типа получили распространение позднее перечисленных выше групп прыжков.

В этих прыжках используется акробатический наскок на мостик, дающий переориентацию с самого начала упражнения. Теоретически и в дальнейшем практически после акробатического наскока на мостик могут исполняться почти все известные ранее и новые прыжки, если после рондата выполнять полет с различными поворотами.

Наиболее удобно после акробатического наскока, как уже упоминалось выше, выполнять прыжки типа «цукахара».

Преимущество этого наскока еще и в том, что он способствует увеличению силы толчка ногами.

РОНДАТ – ФЛЯК НА КОНЯ – САЛЬТО ПРОГНУВШИТЬСЯ.

Наибольший интерес в этом прыжке представляет акробатический наскок. На представленной кинограмме.

После вальсета гимнастка делает широкий шаг, в данном примере правой ногой (кадр 1), и очень далеко от нее ставит руку на дорожку для разбега (кадр 2). После поворота на 180° гимнастка приходит на мостик на слегка согнутые ноги спиной к коню (кадр 5). Толчок ногами выполняется по направлению вверх – назад и сопровождается полным отведением рук назад в положении руки вверх (кадры 6-8). Вначале опорной фазы гимнастка имеет правильное исходное положение для выполнения действий курбетных действий (кадр 9). После этих действий в слегка согнутом положении гимнастка начинает выполнять во второй полетной фазе сальто согнувшись, сохраняя прогнутое положение до вертикали вниз головой (кадры 10-11). Затем гимнастка заканчивает прыжок уверенным и точным приземлением (кадр 14).

ОБУЧЕНИЕ.

А. Исходная база.

1. Прыжок «цукахара» прогнувшись.

Б. Основные упражнения.

1. Рондат – фляк с приходом руками на горку матов и сальто назад в группировке в яму с поролоном.
2. Рондат – фляк с приходом руками на коня (со страховкой полета после толчка ногами) – сальто назад прогнувшись в яму с поролоном.

В. Задачи в обучении.

1. Неуклюжее выполнение рондата. Уточнить разметку для начала вальсета и постановки рук на дорожку. Следить за постоянством скорости разбега.

2. Слишком крутой или недостаточно высокий полет после толчка ногами и как следствие этого «разброс» при постановке рук на опору. Выполнить упражнения Б,1,Г,1,2.

Г. Вспомогательные упражнения.

1. Рондат – фляк с приходом руками на горку матов и курбет с приходом на ноги. Упражнение выполняется со страховкой.
2. Рондат – фляк с приходом на коня руками – курбет с приходом в положение лежа на животе на горку матов за конем. Упражнение выполняется со страховкой.
3. То же без страховки.

РОНДАТ – ФЛЯК НА КОНЯ – САЛЬТО НАЗАД В ПОЛУГРУППИРОВКЕ С ПОВОРОТОМ НА 360° (ПРЫЖОК ЮРЧЕНКО).

На представленной кинограмме акробатический наскок выполняется так же, как и в предыдущем прыжке, и заканчивается удобным исходным положением для исполнения последующих фаз прыжка (кадр 6). Толчок руками заканчивается в вертикальном положении, где гимнастка начинает выполнять сальто и поворот (кадр 7).

Выполняя эту фазу прыжка, гимнастка сохраняет положение полугруппировки, причем руки перемещаются вначале к плечам, а затем опускаются вниз (кадры 8 – 10). Такая работа руками способствует уменьшению момента инерции и тем самым помогает вращению по сальто. Прыжок заканчивается приземлением, которое свидетельствует о том, что сальто выполнялось на достаточно большой высоте.

Базовыми прыжками при обучении данному прыжку являются: «цукахара» в полугруппировке с поворотом на 360° и прыжок рондат – фляк назад в полугруппировке.

Используя акробатический наскок на мостик, можно выполнять как все более простые прыжки типа «цукахара», так и более сложные прыжки этого типа «цукахара» в полугруппировке с поворотом на 540°, «цукахара» прогнувшись с поворотом на 360°, 540°, 720°, двойное (2,5) сальто назад.

Для успешного выполнения опорного прыжка на соревнованиях необходимо учитывать некоторые особенности, обусловленные спецификой данного вида многоборья.

МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ СЛОЖНЫХ ПРЫЖКОВ.

В занятия этот вид многоборья, как правило, включается реже других. Так, при двухразовых тренировках в день опорные прыжки почти никогда не выполняются дважды. Это объясняется тем, что процессы восстановления в организме после прыжков происходят довольно долго.

Средняя продолжительность тренировки в опорных прыжках составляет всего лишь около 20% времени, отводимого на все четыре вида многоборья (чистое время работы 60-80 сек.). Плотность тренировки здесь самая низкая – всего 4-5%.

Низкие временные показатели тренировочного процесса объясняются, прежде всего, тем, что в опорных прыжках до последнего времени главным образом применялся целостный метод тренировки (выполнялись прыжки в целом с полного разбега). Упражнения же, позволяющие отрабатывать отдельные фазы прыжка, в тренировочном прочесе использовать мало.

Недостатком целостного способа тренировки является то, что в одном занятии удается сделать, как правило, в среднем не более 15 - 20 полноценных прыжков. Выполнение же большего количества прыжков приводит к снижению их качества и поэтому неадекватно. В то же время для совершенствования некоторых фаз прыжка требуется гораздо больше попыток. Возникающее протекание можно разрешить только с помощью специальных упражнений, позволяющих отрабатывать отдельные фазы прыжка, а это в свою очередь, даст возможность увеличить плотность тренировки, рациональнее использовать ее время. Использование этих упражнений поможет увеличить общее количество занятий по опорным прыжкам на протяжении тренировочного цикла.

Тренировки в опорных прыжках должны быть как основными (тренировки прыжков в целом, в полную силу), так и дополнительными (освоение отдельных фаз прыжка, выполнение специальных упражнений). При таком построении занятий можно будет тренироваться в прыжках два раза в день.

На первом этапе подготовительного периода в занятия включается большое количество вспомогательных прыжков, а также упражнений специальной физической подготовки. Основных прыжков здесь относительно немного.

На втором этапе подготовительного периода основных прыжков выполняется значительно больше, чем специальных вспомогательных упражнений.

В соревновательном периоде главное место в тренировочном процессе занимают основные прыжки. Особенно важно здесь планировать специальные упражнения для совершенствования приземления, а также полетных фаз.

Наибольшее количество прыжков, как обязательных, так и произвольных, планируется примерно дней за десять до соревнований. После этого тренировочная нагрузка в опорных прыжках снижается.

Основные тренировочные занятия в опорных прыжках проводятся по следующей примерно схеме:

1. Общая разминка (если прыжки, - первый вид).
2. Специальная разминка.
3. Разминочные прыжки.
4. настроечные прыжки.
5. основные прыжки.
6. Вспомогательные прыжки и упражнения.

В специальную разминку нужно включать упражнения для полного разогревания мышц рук и ног, принимающих основное участие в выполнении опорных прыжков: стойки на руках, перевороты боком с прыжка, упражнения прыжкового характера, пробежки и другие.

Целесообразны некоторые вспомогательные упражнения, способствующие настройке на выполнение отдельных фаз прыжка (перевороты толчком руками о 2-3 мостика с приходом на горку матов или в поролоновую яму, соскоки с коня с точным приземлением и др.).

Разминочные прыжки преследуют задачу окончательной подготовки организма гимнасток к выполнению прыжков с полного разбега. В большинстве случаев они выполняются с полной скоростью. В качестве разминочных используются

прыжки согнув ноги, ноги врозь, согнувшись, переворотов вперед и другие в зависимости от подготовленности и квалификации гимнасток.

Настроечные прыжки выполняют с полного разбега. Как правило, это базовые прыжки основных. Например, если основной прыжок – переворот вперед сгибаясь – разгибаясь с поворотом кругом, то настроечным будет переворот вперед сгибаясь – разгибаясь; если основной прыжок – переворот с поворотом и сальто назад, то для настройки выполняется переворот с поворотом с большой фазой полета толчка руками и приземлением в поролоновую яму.

Удержание основных прыжков, их количество, а также число попыток зависят в первую очередь от периода тренировки. В начале подготовительного периода в программу занятия, как правило, включается обязательный прыжок или один из основных (8-12 попыток). На втором этапе подготовительного периода в занятие могут быть включены один или два основных прыжка при 10-12 попытках.

В соревновательном периоде целесообразно варьировать количества разных прыжков от одного до трех в зависимости от квалификации гимнасток при весьма большом числе попыток (15-25).

Вспомогательные прыжки и упражнения, как правило, выполняются в конце занятия с целью совершенствования отдельных фаз или деталей прыжка. Иногда их включают и вместе с основными прыжками, например, когда в основном прыжке появляется стойкая ошибка, которую легче исправить с помощью вспомогательных прыжков или упражнений.

В тренировочном процессе гимнасток в опорных прыжках большее место должно отводиться упражнениям, направленным на развитие специальных физических и двигательных качеств, так как от уровня скоростно – силовой подготовки подчас зависит трудность прыжкового репертуара гимнастки.

Важнейшая подготовка, особенно «прыжковая ловкость» которой следует понимать отличную ориентировку в пространстве и умение четко и быстро управлять своими движениями, в том числе и в безопорных положениях, не менее важна для овладения сложными прыжками.

Упражнения для совершенствования специальной физической и двигательной подготовки могут выполняться как в конце занятий данным видом, так и в конце каждой тренировки. К сожалению, тренеры часто сетуют на недостаточную прыгучесть своих учениц, слабый толчок руками, а упражнений, направленных на совершенствование необходимых качеств, не применяют. Если свести весь процесс тренировки в данном виде многоборья только к выполнению обязательного и произвольного прыжков, то результаты будут расти весьма медленно. Только применение умело подобранных методических рекомендаций по тренировке в опорных прыжках обеспечит высокие и стабильные результаты в этом виде многоборья.

Следует подчеркнуть, что проблема стабильности – одна из насущных проблем методики тренировки в опорных прыжках.

Часто в тренировочном процессе и на соревнованиях у одной и той же гимнастки отличные попытки чередуются с удовлетворительными и даже слабыми. Объясняется это причинами, определение которых очень важно для процесса стабилизации.

Известно, что для формирования стабильности рационально варьировать основные фазы прыжка. Выполнение двигательных действий в разных условиях способствует совершенствованию навыков и в конечном счете улучшает стабильность.

В связи с этим в тренировочном процессе целесообразно использовать специальные приемы, позволяющие разнообразить привычные условия: менять расположение снарядов в зале выполнять прыжки с мостиков разной эластичности и прыжки через препятствия при выполнении первой или второй полетной фазы; чередовать прыжки через коня с амортизационным устройством и без него; выполнять прыжки с поворотом на различное число градусов; приземляться после прыжка на разную высоту, регулируемую количеством матов, и др.

Использование в тренировочном процессе в опорных прыжках всех новых передовых приемов обучения и тренировки поможет дальнейшему совершенствованию технической подготовки гимнасток в этом виде многоборья и будет способствовать успешному выступлению их на крупнейших ответственных соревнованиях – первенствах мира и олимпийских играх.

По этому пути идет подготовка спортсменов высокого класса в ДЮСШ №1 города Армавира. Тренерами школы подготовлены чемпионы края, призеры России. На Олимпийских Играх в Г. Атланта (США) Оксана Ляпина,- ведущая гимнастка школы, выступая в составе сборной России, завоевала серебряную олимпийскую медаль в командном зачете.

Библиография

1. Ю.К. Гавердовский, доцент ГЦОЛИФК «Обучение гимнастическим упражнениям», г. Москва, Физкультура и спорт – 1985г.
2. Ю.Л. Кузнецов, кандидат педагогических наук, тренер женской сборной команды России. «Подготовка спортсменов высокого класса», журнал «Гимнастика» - 1979г.
3. И.Э.Ельник, кандидат педагогических наук, Рижский политехнический институт «Некоторые вопросы организации программированного обучения». Гимнастическое многоборье – 1986г.
4. Л.Я.Чернышова, кандидат педагогических наук. «Выступление женщин», журнал «Гимнастика» 1989г.
5. А.Е.Григорьев, кандидат педагогических наук. «Из истории соревнований в опорных прыжках», - журнал «Гимнастика» 1979г.
7. Т.И.Манина, кандидат педагогических наук, заслуженный мастер спорта. Гимнастическое многоборье под редакцией Гавердовского Ю.К.