

МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**САТТАРОВА ИНАРА НАИЛЕВНА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ  
КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕВОЧЕК  
5-8 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ГИМНАСТИКОЙ

Направление образования 5610500 «Спортивная деятельность»  
(художественная гимнастика)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Работа рассмотрена и допускается к защите.  
Зав. кафедры «Теории и методики гимнастики»

Доц. ЭШТАЕВ А.К. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
к.п.н Хасанова Г.М.

ТАШКЕНТ - 2016 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- I Глава 1. Проблема развития координационных способностей в спорте
- 1.1. Определение и классификация координационных способностей
  - 1.2. Характеристика координационных способностей
  - 1.3. Классификация координационных способностей
  - 1.4. Развитие координационных способностей в возрастном аспекте
  - 1.5. Методика развития координационных способностей
- Заключение по первой главе
- II Глава 2. Задачи, методы и организация исследования
- 2.1 Задачи исследования
  - 2.2 Характеристика методов исследования
  - 2.3 Организация исследования
- III Глава 3. Методические особенности развития координационных способностей юных гимнасток
- 3.1 Структурные особенности построения занятий направленных на воспитание координационных способностей
  - 3.2. Результаты педагогических исследований развития координационных способностей гимнасток 5-8 лет
- IV Выводы
- V Практические рекомендации
- VI Список использованной литературы
- VII Приложение

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Критерием эффективности деятельности государства и общества в сфере физической и спортивной культуры детей и подростков является интенсивный прогресс физического и нравственного здоровья этой части населения как первостепенного по значимости фактора повышения культуры и жизнедеятельности современного и будущих поколений нашей страны (1).

Указ Президента Республики Узбекистан "О создании фонда развития детского спорта Узбекистана" от 24 октября 2002 г. и Постановления Президента Республики Узбекистан от 27. 08. 2011 г. № ПП- 1608 «О создании Республиканской специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва по художественной гимнастике» - еще одно свидетельство заботы руководства о подрастающем поколении, его физическом развитии (2,3) .

Вместе с тем, ставятся немаловажные задачи дальнейшего совершенствования высшего спортивного мастерства и завоевания ведущих позиций узбекскими спортсменами на международной спортивной арене (Постановление Президента Республики Узбекистан за номером ПП-1029, от 05.01.2013 г. «О подготовке спортсменов Узбекистана к XXXI летним Олимпийским и XV Паралимпийским играм 2016 года в городе Рио-де-Жанейро (Бразилия)», в том числе и в художественной гимнастике (4).

Значение координационных способностей для занятий видами спорта со сложной координацией движений неоспоримо. По мнению специалистов художественной гимнастики (Т.С.Лисицкая,1982; Л.А.Карпенко,2003; В.Н.Платонов, 2004; Л.П.Матвеев, 2008; И.А.Виннер, 2013) координационные способности и ловкость являются критерием высокого спортивного мастерства спортсменок. В связи с ранней специализацией, сокращением сроков обучения и усложнением спортивной техники к юным спортсменам предъявляются высокие требования в плане проявления координационных

способностей. Это обуславливает необходимость поиска новых путей, с помощью которых можно лучше и быстрее научить юных гимнасток управлять своими движениями. Возможно, эффективным путём станет оптимизация учебно-тренировочного процесса с учётом генетических и приобретенных в процессе занятий двигательных способностей.

В старшем дошкольном и младшем школьном возрасте происходит «закладка фундамента» для развития этих способностей, а также приобретение знаний, умений и навыков при выполнении упражнений на координацию. Этот возрастной период называется «золотым возрастом», имея в виду темп развития координационных способностей.

Способность преобразовывать новые, все усложняющиеся формы движений в наибольшей мере требуется в видах спорта со сложной координацией движений, имеющих периодически обновляемую и произвольную программы состязаний (спортивная и художественная гимнастика). От этой способности существенно зависит прогресс и в других видах спорта со сложным составом двигательных действий.

Одной из важнейших задач художественной гимнастики является развитие двигательной функции и умение управлять гимнасткой своими движениями. И.А.Виннер (7), Т.С.Лисицкая (19), говоря о задачах художественной гимнастики, отмечали важность «умения изолировать отдельные движения, сравнивать между собой, сознательно управлять ими и приспособивать к препятствиям, преодолевать их с возможно большей ловкостью при выполнении программных упражнений художественной гимнастики». Согласование, упорядочение разнообразных двигательных движений в единое целое соответственной поставленной задачи этапа подготовки.

Хорошо развитые координационные способности являются необходимыми предпосылками для успешного обучения программным упражнениям. Они влияют на темп, вид и способ усвоения спортивной техники, а также на ее дальнейшую стабилизацию и ситуационно-адекватное разно-

образное применение. Координационные способности ведут к большей плотности и вариативности процессов управления движениями, к увеличению двигательного опыта гимнастки (6,8,10,13,18,19,23,24).

Координационные способности обеспечивают экономное расходование энергетических ресурсов гимнасток, влияют на величину их использования, так как точно дозированное во времени, пространстве и по степени наполнения мышечное усилие и оптимальное использование соответствующих фаз расслабления ведут к рациональному расходованию физических сил.

Разнообразные варианты упражнений, необходимые для развития координационных способностей - гарантия того, что можно избежать монотонности и однообразия в занятиях, обеспечить радость от участия в спортивной деятельности.

Поэтому совершенствование координационных способностей помимо физических качеств у детей 5-7 лет является актуальной задачей процесса воспитания. Тем более, что исследуемый нами возраст является наиболее благоприятным в этом отношении.

**Цель исследования.** Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей девочек 5-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**Объект исследования.** В качестве объекта исследования взяты координационные способности девочек 5-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**Предметом исследования** является методика развития координационных способностей детей занимающихся художественной гимнастикой.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что применение различных по направленности специальных гимнастических упражнений с динамическим характером на тренировочных занятиях могут качественно повысить уровень координационных способностей детей 5-8 лет.

### **Научная значимость:**

1. Установлена зависимость темпов развития координационных способностей у гимнасток 5-8 лет с двигательной подготовкой.

2. Разработана и экспериментально обоснована методика развития координационных способностей у юных гимнасток.

**Практическая значимость** результатов исследования заключается в повышение координационных способностей юных гимнасток на основе предложенных программ, Росте эффективности тренировочных воздействий, направленных на развитие координационных способностей на основе применения индивидуального подхода.

# ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В СПОРТЕ

## 1.1 Определение и классификация координационных способностей

Многочисленные исследования последних десятилетий показали, что различные виды координационных проявлений человека в физическом воспитании и спорте достаточно специфичны. Поэтому вместо существующего основного термина «ловкость», оказавшегося очень многозначным, нечетким и «житейским», ввели в теорию и практику термин координационные способности, стали говорить о системе таких способностей и необходимости дифференцированного подхода к их развитию. Кратко рассмотрим понятие координационные способности, основные критерии их оценки, виды и показатели этих способностей (7,8,10,15,16,19,24).

В системе управления движениями одним из основных понятий, на основе которого строятся другие, является понятие «координация движений» - «организация управляемости двигательного аппарата».

Организация, программирование и управление любым двигательным действием происходят на разных этажах ЦНС по принципу динамической субординации. Это означает, что высшие (ведущие) уровни построения движений всегда регулируют смысловые и программирующие стороны движений, а низшие («фоновые») уровни, находящиеся под контролем высших, обслуживают исполнительские, или моторные, стороны движений (двигательный состав). Сенсорные коррекции как ведущих, так и фоновых уровней (последние могут протекать бессознательно) обеспечивают двигательному действию устойчивость опорных частей тела, синергетическую плавность всех звеньев участвующей кинематической цепи, экономичность мышечных затрат, пространственную точность, стабильность и т.п.

При осуществлении гимнастических, метательных движений, спортивно-игровых двигательных действий исполнители отличаются разными

координационными возможностями, как в количественном, так и в качественном отношении. Поэтому в самом общем виде под координационными способностями мы понимаем возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению двигательным действием и регулированию им.

Результаты многолетних исследований позволяют определить критерии оценки координационных способностей (КС).

Критерии - это основные признаки, на основании которых оцениваются КС. Иначе говоря, это измерители оценки уровня координационных возможностей и отдельных элементов, их составляющих. Отталкиваясь от современных позиций физиологии и психологии активности, кибернетики, биомеханики физических упражнений, раскрывающих особенности поведения сложных систем, включая систему управления движениями, где ведущую роль играют категории оптимальности и целенаправленности выделяют главные критерии оценки КС (5,9,11,12, 13,15).

Главными критериями оценки КС выделяют следующие четыре основных признака: правильность, быстроту, рациональность и находчивость, которые имеют качественные и количественные характеристики (Рис.1.1).

Рассмотрим признаки, отражающие КС, подробнее. Правильность выполнения двигательных действий имеет две стороны: качественную, названную Н.А.Бернштейном (6) адекватностью, которая заключается в приведении движения к намеченной цели, и количественную - точность движений. Во всех случаях речь идет о целевой точности, непосредственно связанной с успешным решением двигательной задачи. Эта точность может носить «финальный характер», относясь к конечному моменту совершаемого движения. Здесь она является синонимом меткости. Обнаружен положительный перенос целевой точности, проявляемой в различных баллистических движениях, имеющих установку на меткость.

В другой группе случаев целевая точность «принимает процес-

суальный характер», обнаруживаясь по направлению, протяжению, дозированию мышечных усилий, т.е. по ходу движений.

Следует различать точность воспроизведения, дифференцирования, оценки и отмеривания пространственных, временных и силовых параметров движений; точность реакции на движущийся объект; целевую точность, или меткость. Хотя в литературе имеются сведения о том, что между данными показателями точности в отдельных случаях существуют положительные связи, однако гораздо больше оснований считать, что названные показатели являются относительно самостоятельными проявлениями точности, которые с разных сторон характеризуют КС человека.

Быстрота как критерий (признак) оценки КС выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении двигательных действий в условиях дефицита времени, скорости овладения новыми двигательными действиями, быстроты достижения заданного уровня точности или их экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях и т.п. При этом уже давно экспериментально установлено, что гимнастка, быстрее других обучающаяся одним движениям, в других случаях (например, при освоении спортивно-игровых двигательных действий) может быть в числе последних.

Рациональность двигательных действий имеет также качественную и количественную стороны. Качественная сторона рациональности - целесообразность движений, количественная - их экономичность. Экономичность двигательной деятельности является весьма специфичным признаком, характеризующим КС. Можно, например, отличаться высокой экономичностью в беге на средние и длинные дистанции, но не проявлять этого признака при осуществлении баллистических или равновесных двигательных действий.

Находчивость, по мнению Н.А.Бернштейна (6), Л.П.Волкова (8), А.М.Шлемина (18,25) складывается из устойчивости (стабильности) к непредвиденным, сбивающим воздействиям, отрицательно влияющим на

двигательный навык, на его отдельные компоненты и детали, и из инициативности (активная сторона находчивости), проявляющейся в поиске наилучших вариантов решения двигательной задачи при выполнении упражнений художественной гимнастики.

Стабильность - это обобщенная количественная характеристика выполнения двигательного действия с относительно малым диапазоном отклонений. Различают стабильность результата и стабильность выполнения отдельных характеристик движения. Примерами стабильности результата могут быть выполнение гимнасткой соревновательной композиции всякий раз на примерно одинаковую оценку (например, на 15,1-16,2 балла).

В качестве примеров стабильности отдельных характеристик движений можно назвать приблизительно одинаковую точность воспроизведения (дифференцирования) пространственных, временных или силовых параметров движений в серии из 5-10 повторений. Например, средняя ошибка воспроизведения угла на кинематометре из 10 попыток каждый раз равна  $1,7-1,8^\circ$ , ошибка точности дифференцирования мышечного усилия составляет  $0,700-0,800$  кг. Отсюда следует, что чем меньше разброс, тем выше стабильность. Последнюю, следует отличать от надежности, хотя они в известной мере связаны друг с другом или совпадают. Например, если установлена нижняя граница удовлетворяющего эффекта выполнения упражнения и гимнастка в каждом случае выступает на заданном уровне (точности, быстроты или экономичности) или выше его, то его действия отличаются не только стабильностью, но и надежностью.

Стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания может изменяться под влиянием таких факторов, как состояние спортсменки, внешние условия. Например, если точность броска предметом не снижается при изменении времени выполнения различных его фаз в определенном диапазоне, увеличении расстояния, некотором изменении структуры движения, утомлении, значит, двигательный навык имеет высокую устойчивость ко всем этим неблагоприятным факто-

рам.

Стабильность техники в различных видах спорта зависит от взаимоотношения стабильности и вариативности элементов координации движений в подготовительной, основной и заключительных фазах. В видах спорта с относительно стандартной структурой (гимнастика, прыжки в воду и т.п.) стабильными должны быть все фазы техники совершаемого действия. Причем эта стабилизация прямо пропорциональна увеличению вариативности подготовительной фазы.

Сколько же КС существует реально и сколько их должен формировать тренер у спортсменки? По поводу ответа на этот вопрос нет единой точки зрения. Авторы в своих попытках систематизировать КС называют от 2-3 основных до 5, 11, 18 и более специфических (или частных) КС.

Исследования позволили выделить следующие виды и показатели КС: **специальные, специфические и общие** (рис. 1.2).

Специальные КС по психофизиологическим механизмам относятся к одно-родным группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. В этой связи различаются специальные КС:

- ациклических двигательных действиях (спортивные виды гимнастики);
- в нелокомоторных движениях тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения);
- в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела;
- в движениях перемещения вещей в пространстве (манипуляция предметом);
- в метательных движениях на меткость (метания или броски различных предметов в цель, теннис, городки, жонглирование);
- в подражательных и копирующих движениях;

В приведенную систематизацию не вошел еще ряд групп КС, которые относятся к трудовой деятельности и бытовым операциям.

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процессы координации движений, - причина появления специфических, или частных, КС, количество которых может быть бесконечным, как бесконечны различные виды предметно-практической и спортивной деятельности человека. К наиболее важным специфическим КС относятся способности к точности воспроизведения дифференцирования, отмеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движений с предметом и без; к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве, быстрой перестройке двигательной деятельности, а также к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости, связи или соединению.

Результат развития ряда конкретных специальных и специфических КС, своего рода их обобщение, составляет понятие «общие КС». Под общими КС следует понимать потенциальные и реализованные возможности спортсменки, определяющие её готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Итак, общие КС существуют лишь в понятии, сознании человека как обобщение и результат развития специальных КС. Говорить же о КС безотносительно к конкретным двигательным действиям неправильно. КС существуют и проявляются в процессе выполнения реальных двигательных действий в художественной гимнастике. В этой связи правомерно высказывание, что чем выше специальные КС, тем выше и уровень развития общих КС. Специальные КС - это возможности спортсменки, которые определяют его готовность к оптимальному управлению и регулированию сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями в процессе тренировки и соревнования.

Необходимо различать **элементарные** и **сложные** КС.

Элементарными являются, скажем, КС, проявляемые в ходьбе и беге,

а более сложными - в частности, в спортивных видах гимнастике. Относительно элементарной является способность точно воспроизводить пространственные параметры движений и более сложной - способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки в процессе выполнения соревновательной композиции.

КС, проявляющиеся в двигательной деятельности, зависят от скоростных, силовых, скоростно-силовых способностей. Поэтому мы ввели два типа показателей КС: явные (**абсолютные**) и латентные (**относительные**, или парциальные).

Абсолютные показатели характеризуют уровень развития КС без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей данного человека. Относительные, или парциальные, показатели позволяют судить о проявлении КС с учетом этих возможностей. Поскольку специальные КС весьма разнообразны, может быть предложено много абсолютных и относительных показателей КС,

Как правило, эта разница уменьшается с улучшением способности управлять движениями, что связано зачастую с повышением уровня мастерства спортсменки. Однако это наблюдается не всегда.

Вышеперечисленные виды КС можно представить как существующие потенциально, т.е. до начала выполнения какой-либо двигательной деятельности (их можно назвать **потенциальными** КС), и как проявляющиеся реально в начале и в процессе выполнения этой деятельности (**актуальные** КС). Деление на потенциальные и актуальные КС вполне справедливо. Действительно, пока девочка не начала заниматься художественной гимнастикой или акробатикой, его КС к этим видам двигательной деятельности существуют как бы в потенции, в скрытом, не реализованном виде, в форме анатомо-физиологических задатков, которые могут быть врожденными или наследственными. После того как он позанималась определенное время этими видами спорта, добилась каких-либо успехов, можно говорить о его реальных, или актуальных, КС.

Понятие «потенциальные способности» нельзя понимать как предел, потому что едва ли кто-то может предсказать возможности развития у гимнастки различных двигательных, включая координационные, способностей. Об этом говорит продолжающийся рост достижений в спортивных видах гимнастике, где КС выступают как один из ведущих факторов достижения высоких результатов.

Таким образом, тренер должны прежде всего распознать, к каким специальным и специфическим КС ребенок имеет высокие врожденные задатки. Затем с помощью соответствующих методов определить абсолютные и относительные показатели разных КС. Это поможет им определить явные и скрытые координационные возможности своих учеников и в соответствии с этим организовать ход учебно-тренировочного процесса.

## **1.2. Характеристика координационных способностей.**

Понятием координационные способности начали пользоваться для конкретизации представлений о двигательном качестве ловкость. Известный специалисты Н.А. Бернштейн (6), Л.П.Волков (8), В.И.Лях (10), А.М.Шлемин (25) указывали, что ловкость не заключается в самих по себе движениях, а определяется исключительно по степени соответствия их с окружающей обстановкой, по степени успешности реализуемой ими двигательной задачи Л.П.Волков (8), В.И. Лях (10) под ловкостью понимали во-первых, способность быстро овладевать новыми двигательными действиями (способность быстро обучаться) и, во-вторых, способность “к моторной адаптации”, проявляемой в относительно стандартных и вариативных (вероятных и неожиданных), быстроизменяющихся ситуациях. В настоящее время термины “ловкость” и “координационные способности” не отождествляют, но до сих пор нет единой точки зрения по отношению этих двух понятий. Одни специалисты считают, что ловкость является совокупностью координационных способностей. По мнению В.И.

Ляха (10), не всякую координационную способность можно рассматривать как проявление ловкости, в то же время ловкость - это всегда одна или несколько координационных способностей, представленных в двигательных действиях совокупностью (системой) своих свойств. Следующая группа авторов придерживается противоположных взглядов на соотношение понятий координационных способностей и ловкости. В частности, А.М.Шлемин (25) отмечает, что ловкость - частная характеристика координированности, а не координированность входит в ловкость.

Теоретики спорта также определяют ловкость как подсистему всего комплекса координационных способностей, в свою очередь, объединяющих несколько координационных способностей.

Первичный смысл понятия координационные способности может быть раскрыт с помощью латинского слово *соогіпаіо*, что означает согласование, соподчинение, приведение в соответствие. В понятийном словаре по теории физической культуры и спорта дано следующее определение координационных способностей. “Координационные способности - вид физических способностей, базирующихся на психофизиологических и морфологических особенностях организма и содействующих слаженному выполнению двигательных действий”.

В.И. Лях (10) считает, что координационные способности - это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. Это определение соответствует пониманию природы координации и ловкости, имеющемуся в трудах Н.А. Бернштейна (6) и согласуется с содержанием, обычно вкладываемым в определения, данные другими авторами. По мнению Ю.В. Верхованского (1989), координация - это способность к упорядочению внутренних и внешних сил, возникающих при решении двигательной задачи для достижения требуемого рабочего эффекта при полноценном использовании моторного потенциала человека. Под координационными способностями авторы понимают способность к согласованию определенных дей-

ствий в процессе управления деятельностью соответственно поставленной цели. Однако, В.И. Лях (10) отмечает, что эти определения являются слишком общими и указывает на четыре свойства, дающие координационным способностям определенность (правильность, быстрота, рациональность, находчивость).

Правильность выполнения двигательных действий имеет две стороны качественную, названную Н.А. Бернштейном (6) адекватностью, которая заключается в приведении движения к намеченной цели, и количественную - точность движений. Во всех случаях речь идет о целевой точности, непосредственно связанной с успешным решением двигательной задачи. Точность является синонимом меткости. Следует различать точность воспроизведения, дифференцирования, оценки и отмеривания пространственных, временных и силовых параметров движения, точность реакции на движущийся объект, условную точность или меткость.

Быстрота выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении двигательных действий в условиях дефицита времени, быстроты достижения заданного уровня, точности или экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях.

Рациональность двигательных действий имеет качественную и количественную стороны.

Качественная сторона рациональности - целесообразность движений, количественная - их экономичность.

Находчивость складывается из устойчивости к непредвиденным, сбивающим воздействиям, отрицательно влияющим на двигательный навык, на его отдельные компоненты и детали, и из инициативности, проявляющейся в поиске вариантов решения двигательной задачи.

Стабильность - это обобщенная количественная характеристика выполнения двигательного действия с относительно малым диапазоном отклонений. Различают стабильность результата и стабильность выполнения отдельных характеристик движения.

Свойства, включенные в развернутое определение координационных способностей, выступают как существенные и в то же время необходимые и достаточные. Они могут проявляться самостоятельно (например, координационные способности можно оценивать только по показателям точности или быстроты выполнения сложного в координационном отношении двигательного действия), но чаще всего сообща. Установлено, что каждое из свойств не является простым и однозначным признаком, определяющим эти способности, наоборот, каждое из них является сложным и многозначным.

Говоря о критериях оценки координационных способностей, следует иметь в виду, что одни из них характеризуют явные (абсолютные), а другие - латентные или скрытые (относительные, парциальные) показатели координационных способностей. Абсолютные показатели характеризуют уровень развития координационных способностей без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей данного индивида. Относительные или парциальные показатели позволяют судить о проявлении координационных способностей с учетом этих возможностей.

Координационные способности представляют собой очень сложное образование (систему), имеющее несколько уровней, а отсюда большое разнообразие своих разновидностей, играющих различную роль в общем процессе координации целостностной деятельности человека.

До их пор не существует единого взгляда на классификацию видов координационных способностей. В монографии Л.П. Матвеева (15) приводится перечисление некоторых видов координационных способностей: способности к сохранению устойчивости (познотонической, динамической); способности к преодолению различных видов напряженности (мышечной, координационной, тонической), а также таких способностей, как “чувство пространства” и “пространственная точность движений”.

В.И. Лях (10) выделяет следующие виды координационных способностей: специальные, специфические и общие. Специальные относятся к

целостным целенаправленным однородным группам двигательных действий, систематизирующих по возрастающей сложности

К основным специфическим координационным способностям относятся способности к: воспроизведению (способность воспроизвести заданный параметр), дифференцированию (способность различать параметры движений), отмериванию (способность отмерить заданную величину от ранее воспроизведенной), оценке (способность оценить параметры движения) пространственных временных и силовых параметров движений; равновесию; ритму; быстрому реагированию; ориентированию в пространстве; скорости перестроения двигательной деятельности; вестибулярной устойчивости; произвольному мышечному расслаблению, а также связи или соединению.

Автор отмечает, что вышеназванные координационные способности не являются гомогенными (однородными), а имеют сложную внутреннюю структуру. Например, в способности к проявлению равновесия выделяют 3-4 и более элементарных способности; до 15 и более элементарных способностей различают в способности к дифференцированию параметров движений и т.д.

Итак, число специфически проявляющихся координационных способностей может быть практически безграничным, как безграничны различные виды спортивной и предметно-практической деятельности человека.

Обобщение конкретных специальных и специфических координационных способностей составляют понятия “общие” координационные способности. Под общими следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Таким образом, общие координационные способности существуют лишь в сознании человека как обобщение и результат развития специальных координационных способностей. Вышеперечис-

ленные виды координационных способностей В.И. Лях (2006) делит на потенциальные, т.е. существующие до начала выполнения какой-либо деятельности и актуальные, т.е. проявляющиеся реально, в начале и процессе этой деятельности.

### **1.3 Классификация координационных способностей.**

Обобщая классификации координационных способностей различных авторов, Л.П.Волков (8), В.И.Лях (10), А.М.Шлеммин (25) выделяют наиболее общие координационные способности человека в процессе управления двигательными действиями:

1. Реагирующая способность, состоящая из двух своих разновидностей: слуховой и двигательной реакции.

2. Дифференцированная способность, разновидностями которой являются способности к дифференциации пространственных, временных и силовых параметров движения.

3. Способность к равновесию (статическому и динамическому).

4. Ориентационная способность под которой понимается способность к определению положения тела, а также движения человека в пространственно-временном поле.

5. Ритмическая способность, благодаря которой в движениях человека формируется целесообразная последовательность и взаимосвязь акцентированных моментов двигательного действия, являющаяся как бы остовом всего целостного двигательного акта.

6. Способность к переключению в процессе двигательной деятельности в соответствии с задуманной программой действий или изменившейся в ходе ее реализации ситуации.

В современной теории способности, в том числе и координационные, могут рассматриваться в контексте пяти направлений, включающих оценку, развитие, формирование, сохранение и использование.

При оценке координационных способностей следует помнить, что показатели, определяющие даже одно и то же свойство координационных способностей, например, точность, могут быть по-разному связаны друг с другом в зависимости от того, к каким ведущим или фоновым уровням построения движений относятся показатели этих свойств. Именно этим обстоятельством ученые объясняют отсутствие корреляций или их противоречивый характер между различными показателями точности движений.

В одних случаях показатели точности (воспроизведения или дифференцирования параметров движений) больше зависят от “мышечного” чувства, в основе которого лежит уровень В, в других - точность (по ходу движения, например, в беге) определяется преимущественно подуровнем пространственного поля С1; в третьих - показатель меткости броска обеспечивается высокой степенью развития подуровня С2, пирамидного, ведущего целевую точность, т.к. данные виды точности являются гетерогенными, то корреляционные связи между ними могут полностью отсутствовать. Между проявлениями координационных способностей, строящихся на разных ведущих, но сходных фоновых или одинаковых ведущих, но разных фоновых уровнях построения движений, связи бывают низкими или средними положительными.

Таким образом, анализ научной и методической литературы показал, что мнения ученых по проблеме координационных способностей во многом не совпадают. В частности, до настоящего времени нет единого взгляда на соотношение двух понятий “ловкость” и “координационные способности”, нет общепризнанного определения и общепринятой классификации координационных способностей, что указывает на сложность и разнообразие координационных проявлений человека.

#### **1.4 Развития координационных способностей в возрастном аспекте**

Координационные способности занимают как бы промежуточное положение между основными сторонами физического воспитания: с одной стороны, координационные способности правомерно изучать как один из компонентов “психомоторики” и говорить о них, как о подсистеме психомоторных способностей человека, а с другой – рассматривать координационные способности в системе двигательных способностей (8,11,12,13,16,17,18,19,20,23).

Пожалуй, наибольшее количество научных работ посвящено поиску сенситивных периодов в развитии координационных способностей. Исследователи, занимающиеся этим вопросом единодушны во мнении, что развитие координационных способностей происходит неравномерно. Периоды ускоренного становления координационных способностей сменяются периодами замедленного роста или некоторой стабилизацией. При этом большинство авторов называют возраст от 5 до 11-12 лет, как период наиболее бурного развития разнообразных координационных способностей. Этому способствует пластичность центральной нервной системы, интенсивное совершенствование двигательного анализатора, выражающееся, в частности, в улучшении пространственно-временных характеристик движения. По данным А.М.Шлемина (18,25), естественное развитие координационных способностей завершается к 13-15 годам. В.И. Лях (10) указывает, что после периода незначительного прироста и частичной стабилизации (11-14 лет), вызванного морфофункциональными преобразованиями в период полового созревания с 14 до 15 лет и в определенной мере с 15 До 16 лет у девушек продолжается еще заметное улучшение способностей управлять движениями, особенно в группах баллистических движений и спортивно-игровых двигательных действиях.

Большое значение в развитии координационных способностей специалисты отводят социальным факторам, условиям жизни и деятельности

человека. Так, исследователи в области спорта отмечают, что спортивная подготовка ускоряет процесс формирования координационных компонентов различных по структуре движений.

Наибольшее число научных исследований в области художественной гимнастики посвящено развитию функции статического равновесия и вестибулярной устойчивости. Отмечается, что возрастное развитие этих функций у гимнасток имеет одинаковую направленность - с возрастом и по мере достижения высокого спортивного мастерства уровень развития данных способностей повышается, однако это улучшение происходит неравномерно. Наиболее эффективным периодом развития является младший и средний школьный возраст - 7-12 лет.

Возрастной период 13-14 лет характеризуется стабилизацией показателей, отражающих уровень развития способности к равновесию и вестибулярной устойчивости или относительно малым их приростом. Специалисты это связывают с периодом полового созревания гимнасток. В старшем школьном возрасте (15-16 лет) уровень развития данных функций опять повышается. Улучшению функции равновесия с возрастом способствует совершенствование анализаторов, входящих в общий комплекс систем, которые управляют равновесием и ориентацией человека в пространстве.

Способность точно воспроизводить пространственные, временные, силовые параметры также формируются неравномерно и не одновременно (8,18,25). Результаты исследований ряда авторов свидетельствуют о высоком уровне развития представлений о пространственной точности движений у детей 6-7 лет. Для детей 7-10 лет наиболее доступна пространственная оценка, сложнее оценка временных характеристик и самой трудной является дифференцировка степени мышечных усилий. По мнению других исследователей дети младшего школьного возраста лучше всего запоминают время, а затем пространственные параметры движения.

Занятия гимнастикой способствуют улучшению показателей, отражающих уровень развития кинестетической способности. В свою очередь, успешность начального обучения гимнастическим упражнениям определяется природными двигательными способностями, проявляющимися, главным образом, в управлении силовыми, пространственными и временными параметрами движений.

Обучаемые с высоким уровнем развития элементарных проявлений координационных способностей, таких как точность воспроизведения основных параметров движений, показывают большой прирост в развитии более сложных координационных способностей, таких как меткость (6,8,10). При этом, наибольших успехов достигают занимающиеся с меньшими показателями функциональной асимметрии.

На индивидуальный характер проявления координационных способностей обращают внимание многие авторы. Это связано с особенностями высшей нервной деятельности, морфологическими особенностями, функциональным состоянием анализаторных систем и нервно-мышечного аппарата, с уровнем развития психических, физических качеств и другими факторами.

В.Н.Волков (8) выделяет четыре варианта проявления координационных способностей:

а) наилучший вариант проявления координационных способностей характеризуется легким и быстрым усвоением движений, высокой устойчивостью навыков на фоне сбивающих факторов;

б) второй вариант примечателен тем, что спортсмены недостаточно быстро осваивают движения, но зато долго сохраняют двигательные навыки;

в) для третьего варианта характерно то, что спортсмены быстро овладевают основой движения, но при этом уровень точности и устойчи-

ности недостаточно высок. В результате затягивается процесс окончательного овладения двигательными навыками;

г) четвертый вариант - наихудший: двигательный навык вырабатывается медленно из-за низкого уровня точности движений и устойчивости. Приобретенный навык быстро и легко теряется на фоне сбивающих факторов.

Значительную роль в способности к двигательной координации играет двигательная память, которая сохраняет огромное количество простейших координаций и более сложных навыков, приобретенных опытом. Чем большим запасом элементарных двигательных навыков обладает индивидуум, чем больше его предшествующий опыт, тем проще он решает сложные координационные задачи, тем выше его координационные способности.

Таким образом, существуют положения по проблеме координационного совершенствования, которые можно рассматривать как не вызывающие сомнений. К ним, в частности, относится утверждение о том, что для развития координационных способностей младший школьный возраст является самым благоприятным. Так же, многие авторы указывают на индивидуальный характер проявления координационных способностей, а исследователи в области спорта отмечают, что спортивная подготовка ускоряет процесс формирования координационных компонентов различных по структуре движений.

## **1.5 Методика развития координационных способностей**

Целенаправленное развитие (тренировка, совершенствование) различных координационных способностей (чувства ритма, равновесия, статической устойчивости и др.) в значительной мере, как показано экспериментально, помогает юным и квалифицированным спортсменам научиться

в совершенстве управлять своими двигательными действиями и добиваться высокого технико - тактического мастерства (7,8,15,18,19,23,24,25).

В реальной тренировочной и соревновательной деятельности все координационные способности проявляются не в чистом виде, а в сложном взаимодействии. В конкретной ситуации отдельные координационные способности играют ведущую роль, другие вспомогательную, при этом возможно мгновенное изменение роли различных способностей в связи с изменившимися внешними условиями.

Основными методами развития и совершенствования координационных способностей считают метод стандартно-повторного упражнения и метод вариативного упражнения. Метод стандартно-повторного упражнения используется для развития координационных способностей при изучении новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действиях, овладеть которыми можно лишь после ряда повторений в относительно стандартных условиях. Методы вариативного упражнения можно представить в двух основных вариантах: метод строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования. Широкое применение занимают игровой и соревновательный методы.

Основным средством развития и совершенствования координационных способностей является физическое упражнение, а точнее такая его разновидность, как координационное упражнение. При этом отмечается, что координационные средства должны подразделяться на:

а) общие, посредством которых совершенствуется общий уровень координационных способностей, обеспечивающих функцию управления самыми разнообразными движениями (без учета специфики условий, требующих нужных коррекций);

б) специальные, способствующие совершенствованию определенных координационных способностей, доминирующих в управлении специфическими движениями.

Эффект совершенствования будет достигнут в том случае, если будут учитываться следующие компоненты нагрузки: сложность движений, интенсивность работы, продолжительность отдельного упражнения, количество повторений упражнения, продолжительность и характер пауз между упражнениями.

Авторы считают, что для юных спортсменов достаточно эффективны задания относительно умеренной сложности при невысокой интенсивности их выполнения. По мере расширения технико-тактических возможностей спортсмена повышается сложность упражнений и интенсивность их выполнения.

Эффективный путь для совершенствования координационных способностей - это выполнение упражнений с внезапно меняющимися ситуациями. Наиболее рациональными при этом являются подвижные игры - универсальное средство для развития многих координационных способностей.

В научной литературе, помимо общих, имеются описания и специфических средств для развития различных видов координационных способностей. В зависимости от специфики вида спорта координационные способности проявляются по разному. Гимнастические упражнения заранее обусловлены, их выполнение требует точного соблюдения определенных требований. Точность выполнения упражнений в соответствии с заданной программой - самый важный показатель, характеризующий уровень координационных способностей гимнаста (10).

Важнейшими координационными способностями в художественной гимнастике являются способность к овладению движениями, двигательному комбинированию, равновесию, ритму.

В художественной гимнастике все упражнения связаны с равновесием. Проявляется ли это в статических или динамических элементах, в упражнениях с предметами или без предмета - везде необходимо удерживать свое тело в определённом положении. Большое значение имеет и

удержание равновесия после выполнения упражнения, связанного с вращением тела в различных плоскостях, то есть после нагрузки на вестибулярный аппарат. По мнению ряда специалистов, совершенствование функции равновесия может проходить двояко: путем применения в качестве основного средства специальных упражнений на равновесие и за счет раздельного совершенствования анализаторов, обеспечивающих сохранение равновесия. Наиболее благоприятные предпосылки для формирования двигательного навыка создаются при непрерывном и последовательном применении средств для развития статического, а затем динамического равновесия.

В младшем школьном возрасте рекомендуется для развития статического равновесия применять от 50 до 75% упражнений, направленных на совершенствование анализаторов (двигательный, зрительный, проприоцептивный, вестибулярный) и от 25 до 50% упражнений, выполняемых на специальных снарядах. Для развития динамического равновесия - 75% упражнений, направленных на совершенствование анализаторов, и 25% упражнений, выполняемых на снарядах (4). Упражнение на развитие равновесия рекомендуется выполнять в подготовительной и в начале основной части урока.

Ритмичность - это способность воспроизводить заданное чередование усилий с их акцентированием в определенные моменты (уловить и воспроизвести ритм, присущий изучаемому спортивному движению). Любое сложное двигательное действие имеет свой ритм. В основе чувства ритма лежит комплекс, состоящий из ряда элементов: ощущение времени, пространства, веса, объема, мышечной энергии. Восприятие ритма, как отмечает Волков Л.П.(8),Лях В.И. (10), обычно сопровождается двигательным компонентом. Причем, это могут быть движения не только реально выполняемые, но и мысленно воображаемые. При совершенствовании чувства ритма используются идеомоторные упражнения, позволяющие спортсмену путем мысленного восприятия зрительных, слуховых, так-

тельных, проприоцептивных восприятий лучше усвоить рациональный ритм движений по показателям направления скорости,

развиваемых усилий, межмышечной координации. Совершенствованию чувства ритма способствует и использование различного рода световых, звуковых сигналов (счет, удары метронома).

В гимнастике существует немало упражнений, в которых зрительный контроль почти отсутствует и спортсменки вынуждены управлять своими движениями по временным характеристикам. Необходима специальная тренировка для перехода с пространственных оценок на временные. Процесс обучения двигательным дифференцировкам времени и пространства можно разделить на три этапа. На первом следует воспитывать умение дифференцировать время и пространство раздельно. На втором - воспитывать умение дифференцировать пространство и время в комплексе, начиная от действия отдельными звеньями и переходя к движениям общего характера. На третьем этапе надо переходить к обучению пространственно-временным дифференцировкам координированных движений.

Эффективным приемом является активизация функции одних анализаторов за счет искусственного выключения других. Важным элементом в методике повышения дифференцировочной способности является широкое варьирование различными характеристиками нагрузки (характер упражнений, интенсивность работы, продолжительность работы, режим работы и отдыха в процессе выполнения упражнений). Способность к дифференцированию усилий связана с оптимальной регуляцией тонуса мышц и сочетанием предельных напряжений с максимальным расслаблением. Для совершенствования этой способности необходимо сформировать установку на расслабление. Многие исследователи отмечают, что высокий уровень способности оценивать и регулировать силовые и пространственно-временные параметры движения оказывает положительное влияние на увеличение прироста всех видов координационных способностей.

В гимнастике, при большом разнообразии форм движений, одно из ведущих мест отводится развитию способности к овладению сложно-координационным упражнением, иначе называемую координированностью, которая выражается в способности соразмерять движения отдельных частей тела в отношении их кинематических, динамических и ритмических параметров, для решения возникшей (или поставленной) двигательной задачи. Быстрота и прочность овладения двигательным навыком - показатели, характеризующие уровень проявления координационных способностей гимнастов. В процессе формирования двигательных навыков должна строго соблюдаться последовательность обучения.

Наиболее яркие достижения отечественной педагогики в методологии обучения связываются с реализацией теории поэтапного усвоения знаний и умений, разработанной. Ключевым положением данной теории в применении к обучению двигательным действиям является положение о формировании полноценных двигательных представлений, относящимся ко всем этапам овладения движением.

Исходя из анализа доступной нам литературы, касающейся методики развития координационных способностей, следует отметить, что большое количество работ посвящено становлению координационных способностей при использовании специально направленных упражнений. Разработаны общие принципы и конкретные методические приемы для развития и совершенствования многих координационных способностей.

### Средства, методы и методические приемы

В качестве средств развития КС детей школьного возраста можно использовать разнообразные упражнения (двигательные действия), если они:

- связаны с преодолением координационных трудностей;
- требуют от исполнителя правильности, быстроты, рационально-

сти при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий, а также находчивости в использовании этих действий в различных условиях;

- являются новыми и необычными для исполнителя;
- хотя и являются привычными, но выполняются либо при изменении самих движений и двигательных действий, либо условий.

Упражнения, удовлетворяющие хотя бы одному из этих требований, называются координационными.

Наиболее широкой и разнообразной является группа общеподготовительных координационных упражнений.

Теоретически можно говорить о безграничном количестве таких упражнений. Практически же число их ограничено следующими обстоятельствами: временем, которое можно выделить без ущерба для других упражнений, в процессе внеклассных, внешкольных или самостоятельных форм занятий; возрастными особенностями (в младшем школьном возрасте доля использования их выше, чем в среднем и старшем); половыми и индивидуальными различиями (например, в старшем школьном возрасте у юношей больше представлены общеразвивающие упражнения силовой направленности: с гирями, гантелями, штангой, у девушек - с обручем, булавами, лентами, скакалками, мячами); материально-техническими условиями (оборудование, инвентарь).

Условно общеподготовительные координационные упражнения можно разделить на:

а) обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений. Сюда входят новые упражнения или варианты, рекомендованные для детей 5-12 лет;

б) увеличивающие двигательный опыт. К ним можно отнести одиночные и парные общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами (мячами, палками, скакалками, обручами, лентами, булавами); относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных

условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны;

в) общеразвивающие (элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими требованиями к координации движений);

г) с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие оптимальное управление и регуляцию двигательных действий. Речь идет об упражнениях по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий; по улучшению сенсомоторных реакций, речемыслительных и интеллектуальных процессов, двигательной памяти и представления движения (идеомоторных реакций).

Круг специально-подготовительных координационных упражнений ограничен спецификой избранного вида спорта. К ним относятся:

а) подводящие, способствующие освоению и закреплению технических на

выков (формы движений) и технико-тактических действий того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные главным образом на воспитание КС, проявляющихся в конкретных видах спорта.

Деление на подводящие и развивающие упражнения, разумеется, весьма условно, ибо форму от содержания движений можно оторвать лишь мысленно. В частности, осваивая и закрепляя с помощью подводящих упражнений технику, скажем, бега на коньках, акробатических упражнений, бросков в кольцо, тем самым формируем и соответствующие КС. В свою очередь, воспитывая с помощью развивающих упражнений КС, создаем предпосылки для приобретения вариативной техники движений;

в) развивающие и совершенствующие специфические КС: к ориентированию в пространстве, кинестезическому дифференцированию (пара-

метров движений), ритму, сохранению равновесия, вестибулярной устойчивости и др., которые имеют особо важное значение для отдельных видов спортивной и трудовой деятельности;

г) вырабатывающие специализированные восприятия (чувство планки, оружия, снаряда, мяча, воды и др.); сенсомоторные реакции (в боксе, фехтовании, борьбе, спортивных играх); мнемические (оперативная двигательная память) и интеллектуальные процессы (быстрота и качество оперативного мышления, способность к предвидению изменения ситуации в ограниченном интервале времени, инициативность и самостоятельность в спортивных играх или единоборствах); речемыслительные процессы (проговаривание вслух и про себя с одновременным осмысливанием конкретных кинестезических (мышечно-двигательных) ощущений и других характеристик двигательных действий, которые имеют место при их выполнении); идеомоторные реакции (представление движений данного вида спорта в целом или отдельных частей, параметров этих движений, на пример пространственных).

Упражнения, перечисленные в пунктах «в» и «г», следует умело и гармонично включать в урок при прохождении соответствующего материала программы по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм и др. Кроме этого, упражнения пункта «в» необходимо использовать в процессе профессионально-прикладной физической подготовки старших школьников, а пунктов «в» и «г» - юных и квалифицированных спортсменов. По мере роста спортивного и профессионального мастерства количество этих упражнений увеличивается.

Для сопряженного воздействия на координационные и кондиционные способности применяют в различных сочетаниях обще- и специально-подготовительные координационные упражнения. Примеры соединения силовых, скоростно-силовых способностей и КС: метание мяча (правой, левой рукой) на расстояние, равное  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{6}$  от максимальной дальности метания; чередование метаний (бросков) в цель при исполь-

зовании снарядов (мячей) разной массы; чередование бросков мяча в стену на максимальную дальность отскока с бросками на дальность отскока, равную  $1/2$ ,  $1/3$  или  $1/6$  от максимальной; прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполсилы, в  $1/3$  силы; прыжки с вращениями в одну и другую стороны на максимальное количество градусов (на половину, на одну треть) или прыжки на заданное количество градусов и т.д.

Варианты соединения скоростных способностей и КС: чередование бега с максимальной скоростью на короткие отрезки с бегом со скоростью 30-90% от максимальной (с обязательным определением времени пробега отрезка самим учащимся и коррекцией скорости бега педагогом); то же в других циклических локомоциях (в плавании, лыжном и конькобежном спорте, гребле); чередование пробега равных отрезков по прямой с преодолением их при изменении направления движения, скорости бега, того и другого вместе и т.д.

Примерами упражнений, соединяющих развитие выносливости и КС, являются: продолжительный бег по сильно пересеченной и желательной незнакомой местности; катание на лыжах и велосипеде; достаточно длительный бег по песку, снегу или льду; продолжительное выполнение технико-тактических взаимодействий: 2x1; 3x3; 2x1; 3x2 и т.д.

Координационные упражнения, в которых гармонически соединены требования к гибкости и КС, - это, например, упражнения, выполняемые с предметами (палкой, обручем), на гимнастической стенке, в парах и т.д.

В преобразованном виде общеподготовительные и специально-подготовительные координационные упражнения можно проводить в форме игровых и соревновательных упражнений (особенно единоборств, подвижных и спортивных игр), которые являются действенным средством воспитания определенных КС, так как в этом случае создаются условия для максимального и подчас неожиданного их проявления. Разумеется, в процессе соревновательных упражнений (или что в известном смысле тождественно понятию «вид спорта»), а также игровых заданий у участни-

ка развиваются не только координационные, но кондиционные и умственные способности, совершенствуются определенные навыки и умения, волевые качества. Поэтому соревновательные и игровые упражнения - это комплексное средство развития и совершенствования самых разнообразных свойств личности, куда относятся психомоторные (и координационные) способности.

В соответствии с принципом преимущественного воздействия на КС **координационные упражнения можно разделить на аналитические и синтетические.** Первые направлены преимущественно на развитие КС, относящихся к однородным группам двигательных действий, например, циклические движения (разновидности ходьбы, бега, лазанья, ползания, езда на велосипеде, бег на лыжах, коньках, плавание, гребля); метательные движения с акцентом на силу (толкание ядра, метание копья, молота, диска); поднятие тяжестей (упражнения с гирей и штангой); всевозможные акробатические упражнения и т.п.

Синтетические координационные упражнения содействуют воспитанию двух и более КС. Примерами таких упражнений являются варианты полос препятствий, эстафет и круговой тренировки, многие подвижные и большинство спортивных (особенно коллективных) игр.

Для развития КС детей школьного возраста используют разнообразные методы. Первыми из них следует назвать **методы строго регламентированного упражнения** (или сокращенно - методы упражнения), основанные на двигательной деятельности. Эти методы используются в различных вариантах. Их разнообразие зависит от того, какой ведущий признак (принцип) положен в основу группировки.

В частности, по степени избирательности воздействия на КС можно говорить о методах избирательно направленного упражнения с воздействием преимущественно на сходные КС, например, на КС, проявляющиеся в циклических локомоциях или относящиеся к метательным движениям с акцентом на меткость и о методах генерализованного упражнения (с об-

щим воздействием на две и более КС).

По признакам стандартизации или варьирования воздействий на уроке (тренировке, внеклассных занятиях) выделяют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) упражнения. Первые используют для развития КС школьников при разучивании новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действий, овладеть которыми можно лишь после ряда повторений их в относительно стандартных условиях. Вторые, по мнению большинства исследователей и практиков, вообще являются главными методами развития КС. Остановимся на них подробнее.

Методы вариативного (переменного) упражнения для формирования КС можно представить в двух основных вариантах: **методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.**

К первым можно отнести (разумеется, условно) 3 группы методических приемов.

1-я группа - приемы строго заданного варьирования отдельных характеристик или всей формы привычного двигательного действия:

а) изменение направления движения (бег или ведение мяча с изменением направления движения, езда на лыжах в упражнении «слалом», прыжки «с кочки на кочку» и т.п.);

б) изменение силовых компонентов; чередование метаний при использовании снарядов разной массы на дальности в цель; прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполсилы, в одну треть силы и т.п.);

в) изменение скорости или темпа движений (выполнение общеразвивающих упражнений в обычном, ускоренном и замедленном темпе; прыжки с разбега в длину или через планку с повышенной скоростью; броски в корзину в непривычном темпе - ускоренном или замедленном и т.п.);

г) изменение ритма движений (разбега в прыжках в длину или высоту, бросковых шагов в метании малого мяча или копья, в баскетболе или ручном мяче и др.);

д) изменение исходных положений (выполнение общеразвивающих и специально-подготовительных упражнений в положении стоя, лежа, сидя, в приседе и др.; бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, из положения приседа, из упора лежа и т.д.; прыжки в длину или глубину из положения стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

е) варьирование конечных положений (бросок вверх из и.п. стоя, ловля - сидя; бросок вверх из и.п. сидя, ловля - стоя; бросок вверх из и.п. лежа, ловля - сидя или стоя и т.п.);

ж) изменение пространственных границ, в которых выполняется упражнение (игровые упражнения на уменьшенной площадке, метание диска, толкание ядра из уменьшенного круга; выполнение упражнений в равновесии на уменьшенной опоре и т.п.);

з) изменение способа выполнения действия (прыжки в высоту и длину при использовании разных вариантов техники прыжка; совершенствование техники бросков или передач мяча при целенаправленном изменении способа выполнения приема и т.п.).

2-я группа - приемы выполнения привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях:

а) усложнение привычного действия добавочными движениями (ловля мяча с предварительным хлопком в ладоши, поворотом кругом, прыжком с поворотом и др.; спорные прыжки с дополнительными поворотами перед приземлением, с хлопком руками вверх, с кругом руками вперед и др.; подскоки на двух ногах с одновременными движениями рук и т.п.);

б) комбинирование двигательных действий (объединение отдельных освоенных общеразвивающих упражнений без предметов или с предметами в новую комбинацию, выполняемую с ходу; соединение хорошо освоенных акробатических или гимнастических элементов в новую комбинацию; включение вновь разученного приема единоборства или игры в со-

став уже разученных технических или технико-тактических действий и т.п.);

в) «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега; метание снарядов «неведущей» рукой; выполнение «бросковых» шагов в баскетболе, ручном мяче с другой ноги; передачи, броски и ведение мяча «неведущей» рукой и т.п.).

3-я группа - приемы введения внешних условий, строго регламентирующих направление и пределы варьирования:

а) использование различных сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий (изменение скорости или темпа выполнения упражнений по звуковому или зрительному сигналу, мгновенный переход от атакующих действий к защитным по звуковому сигналу, и наоборот, и т.п.);

б) усложнение движений с помощью заданий типа жонглирования (ловля и передача двух мячей с отскоком и без отскока от стены;

жонглирование двумя мячами одинаковой и разной массы двумя и одной рукой и т.п.);

в) выполнение освоенных двигательных действий после «раздражения» вестибулярного аппарата (упражнения в равновесии сразу после кувырков, вращений и т.п., воздействующие на вестибулярный аппарат; броски в кольцо или ведение мяча после акробатических кувырков или вращений и т.п.);

г) совершенствование техники двигательных действий после соответствующей (дозированной) физической нагрузки или на фоне утомления (совершенствование техники ходьбы на лыжах, коньках на фоне утомления; выполнение серии штрафных бросков в баскетболе после каждой серии интенсивных игровых заданий и т.п.);

д) выполнение упражнений в условиях, ограничивающих или исключая зрительный контроль (ведение, передачи и броски мяча в кольцо в условиях плохой видимости или в специальных очках; общеразвивающие

упражнения и упражнения в равновесии с закрытыми глазами; прыжки в длину с места на заданное расстояние и метание на точность с закрытыми глазами и т.п.);

е) ведение заранее точно обусловленного противодействия партнера в единоборствах и спортивных играх (отработка финта только «на проход вправо» или «на бросок -проход» к щиту справа или слева от опекуна; заранее оговоренных, индивидуальных, групповых или командных атакующих и защитных тактических действий в спортивных играх; заранее принятой и оговоренной тактики в единоборствах и т.п.).

Методы не строго регламентированного варьирования содержат следующие примерные приемы:

а) варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды (бег, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и др. по пересеченной и незнакомой местности; бег по снегу, льду, траве, в лесу и др.; периодическое выполнение технических, технико-тактических действий в проведение игры в волейбол, баскетбол, ручной мяч, футбол в непривычных условиях, например, на деревянной или песчаной площадке, а также в лесу; выполнение упражнений, например, прыжковых, на непривычной опорной поверхности и т.п.);

б) варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря, оборудования (технические приемы игры разными мячами; прыжки вверх через планку, веревочку, резинку, «забор» и др.; гимнастические задания на незнакомых снарядах и т.п.);

в) осуществление индивидуальных и групповых тактических двигательных действий в условиях не строго регламентируемых взаимодействий партнеров. Это так называемое свободное тактическое варьирование (отработка технических приемов и тактических взаимодействий, комбинаций, возникающих в процессе самостоятельных и учебно-тренировочных занятий);

г) игровое варьирование, связанное с использованием игрового и со-

ревновательного методов.

При применении методов вариативного (переменного) упражнения необходимо учитывать следующие основные правила;

- использовать небольшое количество (8-12) повторений разнообразных физических упражнений, предъявляющих сходные требования к способу управления движением;

- многократно повторять эти упражнения, как можно чаще и целенаправленнее, изменяя выполнения отдельных характеристик и двигательного действия в целом, а также условия осуществления этих действий.

Рекомендаций о том, какие методические приемы, относящиеся к методам вариативного (переменного) упражнения, являются наиболее эффективными для развития и совершенствования КС школьников - нет. По-видимому, одни из приемов более адекватны одним условиям, другие - другим. Это зависит от задач, решаемых на уроке, возможностей школы и учителя, подготовленности учащихся, их возраста, пола, индивидуальных особенностей и других факторов. Однако важно в течение учебного года и всего периода обучения ребенка в школе обеспечить всестороннее и целенаправленное использование этих приемов при освоении

всех разделов учебной программы. Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании КС в младшем и среднем школьном возрасте, не строго регламентированного - в старшем. Последние следует широко использовать в занятиях с юными и квалифицированными спортсменами.

Методом, оказывающим существенное воздействие на проявление КС, можно назвать **«метод (или принцип) направленного сопряжения»**. Направленное сопряженное совершенствование КС и кондиционных способностей, КС и фаз техники и технико-тактических действий, технической и физической подготовки, как показали результаты исследований, прежде всего в большом спорте, является весьма перспективным. Однако

этот метод недостаточно целенаправленно используется в практике физического воспитания школьников и юных спортсменов.

Широкое применение в развитии и совершенствовании КС школьников занимают **игровой и соревновательный методы**. По сути говоря, большинство упражнений, рекомендованных для развития КС, можно провести этими методами.

Для развития КС (особенно специфических, относящихся к конкретным видам спорта) в современной практике физического воспитания школьников все шире применяют так называемые **специализированные средства, методы и методические приемы**. Основное их назначение состоит в том, чтобы обеспечить соответствующие зрительные восприятия и представления; дать объективную информацию о параметрах выполняемых двигательных действий; способствовать исправлению отдельных параметров движений по ходу их выполнения; воздействовать на все органы чувств, которые участвуют в управлении и регулировке движений.

К названным специализированным средствам и методам можно отнести:

- средства киноциклографической и видеомантрофонной демонстрации, позволяющие анализировать технику спортивных движений;
- метод идеомоторного упражнения, состоящий в попытке мысленного воспроизведения или воссоздания четких двигательных ощущений и восприятий двигательного действия в целом или отдельных его характеристик (например, пространственных параметров, решающих звеньев, фаз этих действий) перед выполнением движения;
- средства и методические приемы лидирования, избирательной демонстрации и ориентирования, позволяющие выполнять упражнения под звуко- или светолидер, воссоздать пространственные, временные и ритмические характеристики движений и воспринять их зрительно, на слух или тактильно и т.д.;
- приемы и условия направленного «прочувствования» движений,

основанные на применении специальных тренажерных устройств, которые позволяют прочувствовать отдельные параметры движений (например, пространственные, динамические, временные или их совокупность);

- некоторые методы срочной информации, основанные на применении технических устройств, автоматически регистрирующих параметры движений и срочно сигнализирующих о нарушении отдельных из них.

Данные специализированные средства и методы развития КС следует рассматривать как подчиненные основным. Их широкое применение в физическом воспитании школьников сдерживается рядом обстоятельств, прежде всего ограниченным временем урока, отсутствием единых тренажеров, приспособлений и оборудования для этих целей и др. Однако в последнее время возрастает арсенал этих специализированных средств и методов, внедрение и более умелое применение их на практике.

- Заключение. В современной научной литературе широко представлены материалы по проблеме координационно-двигательного совершенствования спортсмена, но далеко не по всем вопросам достигнуто единство взглядов. Однако, что касается возрастного развития координационных способностей в видах спорта со сложной координацией движений, то исследователи единодушны в том (Т.С Лисицкая., 1984; Л.И.Турищева, 1986; Л.А.Карпенко, 1986, 2003; Л.Я.Аркаев, 1994, 2004; В.М.Смолевский, Ю.К.Гавердовский, 1999, 2005; И.А.Винер, 2003;2013), что наиболее благоприятным является младший школьный возраст, а именно 6-9 лет.

- Не вызывает каких-либо сомнений необходимость организации системы целенаправленных воздействий, стимулирующих развитие различных координационных способностей в соответствии с сенситивными периодами. Нет и серьезных расхождений во мнениях специалистов относительно основных средств, методов развития и совершенствования координационных способностей. Различия уровня развития способностей связывают с наличием задатков, в том числе и особенностей нейродинамики детей дошкольного и младшего школьного возраста (8,10,14,21,22).

- В тоже время, наиболее сложно и запутанно в современной общей теории спорта обстоит вопрос о понятии координационных способностях.

- Исходный пункт определения этого понятия достаточно прост, т.к. слове «координация» латинского происхождения и означает: согласование, сочетание, приведение в порядок или в соответствие.

- Однако в вопросе о видах координационных способностей и целесообразности их выделения у ученых-теоретиков нет единогласия.

- В.Н. Платонов (1997, 2002, 2004) и ряд других ученых выделяют 6 видов координационных способностей:

- способность к оценке и регуляции динамических и пространственно-временных параметров движений;

- способность к сохранению устойчивости позы (равновесие);

- чувство ритма;

- способность к ориентированию в пространстве;

- способность к произвольному расслаблению;

- координированность движений.

- Ю.Ф. Курамшин (2008) выделяет 10 видов координационных способностей, кроме вышеназванных:

- способность к перестраиванию движений;

- способность к соединению (комбинированию) движений;

- способность приспосабливаться к изменяющейся ситуации и к не обычной постановке задачи;

- способность к управлению временем двигательных реакций.

- В художественной гимнастике принято оперировать понятиями «координация и ловкость» и т.д.

- Координация - это способность к целесообразной организации мышечной деятельности за счет включения в работу только необходимых мышечных групп с целесообразной скоростью и силой мышечных напряжений.

- Ловкость - это способность быстро осваивать новые движения и

пере траивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

- Критерием координации является точность воспроизведения движений по параметрам времени, пространства и мышечных усилий.

- Ловкость измеряется по времени, необходимому для освоения новых движений или для перестройки действий.

## **ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Задачи исследования**

В работе необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить состояние вопроса по данным литературы и практики тренировки юных гимнасток.
2. Определить средства и методы направленные на эффективное развитие координационных способностей гимнасток.
3. Экспериментально проверить практическую значимость разработанной программы развития координационных способностей девочек на этапе специализированной подготовки.

### **2.2. Методы исследования.**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования и обработки полученных результатов:

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно - методической литературы.
2. Педагогические наблюдения.
3. Педагогическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

**Теоретический анализ и обобщение методической литературы** проводился с целью выяснения следующих вопросов:

- изучения современных представлений о состоянии вопроса;
- изучения возрастных и индивидуальных особенностей развития детей 5-6 лет;
- изучения методики воспитания двигательной подготовленности детей 5-6 лет.

**Педагогические наблюдения.** В основе использования этого метода

лежал анализ и оценка эффективности педагогических воздействий. Фиксировалось количество выполняемых элементов и время их выполнения в ходе занятий.

**Педагогическое тестирование.** Метод педагогических контрольных испытаний использовался для изучения физической подготовленности и контроля за динамикой роста физических качеств детей 5-6 лет в ответ на заранее обуславливаемые воздействия. В целом в работе применялись стандартизированные тесты (Таблица 2.1, Приложение 2-5).

**Педагогический эксперимент.** В соответствии с целью и гипотезой исследования проведены два педагогических эксперимента где изучали темпы прироста двигательных способностей.

### **Тесты для оценки координации**

Тест 1. «Ножницы и заноски»

И.п. - лежа на спине руки вдоль туловища, ноги выполняют ножницы в горизонтальной плоскости, руки выполняют ножницы в вертикальной плоскости. Через каждые 5 с. по хлопку происходит смена задания: ноги выполняют ножницы в вертикальной плоскости, а руки - в горизонтальной. Выполнять 20 с, подсчитывается количество ошибок.

Тест 2. «Координационный комплекс № 1»

И.п. - сед стопы на себя. Правая рука на животе, левая - на голове. Правая рука выполняет круговые движения на животе, левая - постукивания по голове. Одновременно выполняется работа стопами: левая - отведение-приведение, правая - разгибание-сгибание. Через каждые 5 с смена работы стопами, после хлопка правя стопа: отведение-приведение, левая - разгибание-сгибание. Руки работают также. Выполнять 20 с, подсчитывается количество допущенных ошибок.

### Тест 3. «Отбивы мяча под ногами»

И.п. - стойка, мяч в правой руке.

1- отбив мяча под правой ногой правой рукой;

2- поймать мяч левой рукой;

3- отбив мяча под левой ногой левой рукой;

4- поймать мяч правой рукой.

Выполнять 15с, подсчитывается количество отбивов.

### Тест 4. «Жонглирование»

И.п. - стойка, пара булав в правой (левой) руке.

Жонглирование 2-я булавами правой (левой) рукой. Подсчитывается количество бросков до первой потери предмета.

### Тест 5. «Балансирование обруча»

И.п. - стойка ноги на ширине плеч, левая рука вдоль туловища, правая - вперед.

Балансирование обруча на ладони правой руки. Фиксируется время удержания обруча.

### Тест 6. «Попадание мяча в цель»

Бросок правой (левой) рукой от плеча теннисного мяча в цель: квадрат 20х20, на расстоянии 5 метров. Подсчитывается количество попаданий из 3-х попыток

### Тест 7. «Координационный комплекс № 2» И.п.-О.С.

1- руки на пояс;

2- руки на плечи;

3- руки за спину;

4- хлопок;

5- левой рукой коснуться носа, правой коснуться левого уха;

6- хлопок;

7- правой рукой коснуться носа, левой - коснуться правого уха;

8-и.п.

Повторить 4 раза на время и оценку: Время/оценка = результат

И.п. - стойка ноги врозь, спиной к стене, где висят разноцветные шары, с каждой стороны по 4-е.

Касаться рукой шара того цвета, который назвал преподаватель, выполнять

максимально быстро, обязательно выполнять разворот в две стороны, касаться левой и правой рукой.

1 - разворот туловища вправо, касание левой рукой заданного шара;

2-и.п.;

3 - разворот туловища влево, касание правой рукой шара.

4-и.п.

Повторить 3 раза. Время/оценка = результат

#### 2.2.6 Методы математической статистики.

При обработке и анализе полученных данных использовались общепринятые методы математической статистики. Программа вычислений включала в себя определение: средних величин ( $\bar{X}$ ), стандартных отклонений ( $\delta$ ). Для оценки достоверности различий выборочных средних в группах исследуемой совокупности использовался  $t$  критерий Стьюдента.

В ходе оценки связей между показателями тренировочной нагрузки использовали корреляционный анализ с применением компьютерной программы «Microsoft Office Excel». Коэффициент корреляции рассчитывали по Пирсону. Этот подход является максимально точным в становлении и развитии специально-физической и технической подготовленности перспективных юных гимнасток с учетом цели и задач исследования.

### 2.3. Организация исследования

Первый этап исследования (с сентября по декабрь 2014 г.) был направлен на формирование основного направления работы. Теоретический анализ имеющейся научной литературы и её обобщение, определение и освоение комплекса методов и методик исследования координационных проявлений. Подбор контрольных тестов для определения уровня развития различных видов координационных способностей.

Задача второго этапа (с января по декабрь 2015 г.) заключалась в изучении уровня и динамики развития показателей двигательных показателей, и в координационных способностей. Были обследованы 19 девочек 5-8 лет зачисленных в группу начальной подготовки по художественной гимнастике. Исследование проводилось в СДЮСШОР по художественной гимнастике г. Ташкента.

На третьем этапе (январь-март 2016 г.) было проведено обобщение и педагогическая интерпретация полученных материалов и написание работы.

#### Координационные способности учащихся: развитие и диагностика

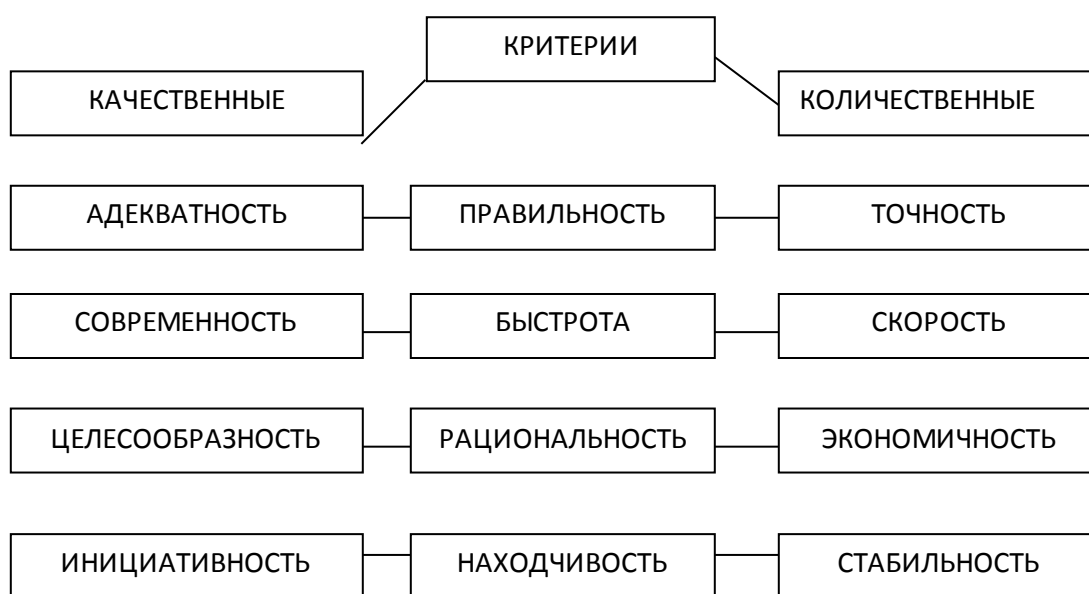
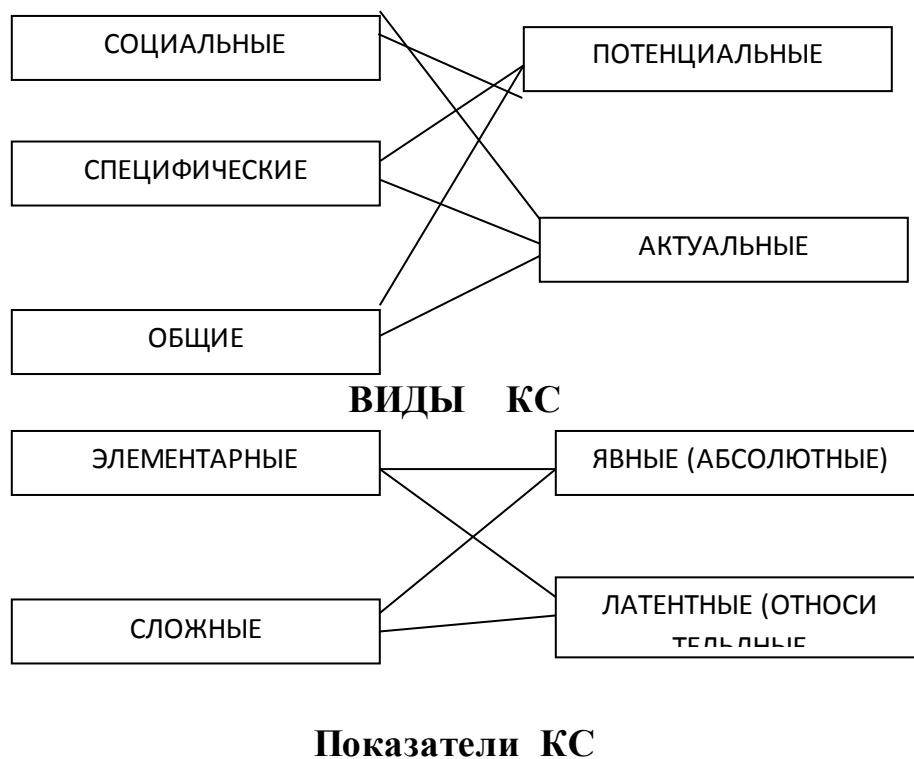


Рис. 1.1. Критерии оценки координационных способностей (В.И. Лях, 2006)



**Рис. 1.2 Систематизация видов и показателей КС**

**Таблица 2.1**

**Оценка координации движений и ловкости**

№	Описание нормативов	Показатели для КМС		
		высокие	средние	низкие
1	Исходное положение - основная стойка 1 - прыжком стойка ноги врозь, руки вперед; 2 - прыжком стойка ноги вместе, руки вниз; 3 - прыжком стойка ноги врозь, руки в стороны; 4 - прыжком стойка ноги вместе, руки вниз. Повторить 8 раз на время и оценку, время разделить на оценку - результат.	1,2-2,2	2,3-2,8	2,9-3,3

2	Исходное положение - основная стойка 1 . правую ногу назад на носок, правую руку к плечу, локоть в сторону левую руку вверх, голову повернуть направо; 2. приставить правую ногу, руки вниз, голову прямо; 3. левую ногу назад на носок, левую руку к плечу, локоть в сторону, правую руку вверх, голову повернуть налево; 4. приставить левую ногу, руки вниз, голову прямо; 5. поворот налево кругом с хлопком руками над головой, смотреть на руки; 6. приставить правую ногу, руки вниз с хлопком о бедра. Повторить 4 раза на время и оценку, время разделить на оценку - результат.	1,2-2.1	2,2-2,7	2,8-3,2
3	Бросок теннисного мяча в цель на расстоянии 5 метров -подсчитывается количество попаданий из 5 попыток.	5 из 5	3-4	2 и 3
4	Балансирование обруча на ладони в стойке ноги врозь -фиксируется время удержания обруча.	10 сек.	8 сек.	6 сек.

## **Глава 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ГИМНА- СТОК**

### 3.1 Структурные особенности построения занятий направленных на воспи- тание координационных способностей

Понятие «координационные способности» выделяется из общего и менее определенного понятия «ловкость», широко распространенного в обиходе и в литературе по физическому воспитанию. Под координационными способностями (КС) следует понимать, во-первых, способность целесообразно строить целостные двигательные акты, во-вторых, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, требованиям меняющихся условий. Эти особенности в значительной мере совпадают, но имеют и свою специфику. Нетрудно представить себе, допустим, ученика, который успешно справляется с разучиванием новой комбинации движений, но оказывается не в состоянии качественно продемонстрировать ее, как только внезапно меняется условие выполнения.

Специфика двигательной подготовки в художественной гимнастике, по мнению ведущих специалистов, кандидатов педагогических наук, доцентов Т.С.Лисицкая, (1982); Н.А. Овчинниковой, Е.В. Бирюк, (2001); Карпенко, (2003); И.А.Виннер (2013), определяется тем, что цель упражнений состоит в достижении гармонии движений. Высокие результаты определяются не абсолютными величинами одного из компонентов: быстроты, гибкости, силы, выносливости, координации, а особыми связями между различными сторонами двигательных проявлений. Стержнем, скелетом физической подготовки в художественной гимнастике является комплексное воздействие, в котором каждый элемент – это фрагмент, деталь живого

движения. При подборе упражнений целесообразно выбирать такие, которые приведут к возможности выполнять самые сложные и трудные действия с высокой степенью совершенства, но использовать их нужно так, чтобы наряду с обучающим эффектом достигать интеграции двигательных возможностей, и в первую очередь воспитания координационных способностей и ловкости.

### **Комплекс упражнений с обручем (Приложение 1, Схема 1)**

1. Из исходного положения О.С.:

1-2 - спружинив в стойку на носках, вертушка обручем внутрь, руки вверх;

3- выпад влево с перекатом обруча спереди;

4- с поворотом плеч налево остановка обруча хватом сверху левой рукой; 5-8 - то же в другую сторону.

Повторить три раза. На последние 4 счета передать обруч в правую руку и выполнить 2 вращения внутрь в лицевой плоскости.

2. Из сомкнутой стойки:

1-2 - высокий бросок обруча (держать позу - стойка на носках, одна рука вверх, другая в сторону, голова приподнята);

3-4 - спружинить, принимая обруч, выполнить 2 вращения. Повторить по 4 раза правой и левой рукой.

Малые последовательные броски обруча без промежуточных вращений (в одно касание). По 4 раза правой и левой рукой. Направление вращения внутрь.

Поочередные броски средней высоты правой и левой рукой тем же приемом, 4 броска выполняются с вращением против часовой стрелки и 4 в противоположном.

И.п. - круглый полуприсед, обруч за спиной. Высокие броски махом в сторону по дуге над головой, из одной руки в другую, с перемещением приставными шагами по ходу полета обруча. Выполнить 4 раза.

И.п. - руки в стороны, обруч справа в лицевой плоскости жестким хватом, кисть собрана в кулак:

1- поворот обруча на 180 градусов» движением кисти книзу;

2- и.п.;

3-4 - приставным шагом в сторону перекаат обруча в другую руку по груди (при приеме обруча не поворачивать кисть ладонью назад); 5-8 - то же в другую сторону;

1- выпад влево с перекаатом обруча спереди но груди в левую руку;

2- перенося тяжесть тела в полуприсед на правой, левую в сторону на носок, перекаат обруча по полу перед собой; 3-6 - повторить то же еще 2 раза;

7-8 - приставляя правую, передать обруч дугой кверху в другую руку в и.п. Повторить все упражнение.

7. Из и.п. - стойка на носках, выполнить два вращения обруча правой рукой в лицевой плоскости: с поворотом кругом перекаат обруча в левую руку по груди (в положении спиной к о.н., руки в стороны, с прогибом в грудном отделе); продолжая поворот еще на 180 градусов, передать обруч в правую- и выполнить два вращения; перекаатить обруч по спине правой рукой под левое плечо.

Упражнение повторить по два раза, начиная с правой, затем левой руки.

8.Вертушка на ладони. Выполняется правой и левой рукой по 2 или 4 раза в зависимости от продолжительности вращения (8 счетов, либо 4).

9.Вертушка вокруг горизонтальной оси с передачей обруча за спиной в повороте на 360 градусов (на 4 счета) направо и налево. Повторить 4 раза.

10.Бросок обруча двумя руками перед собой на малую высоту с сильным подкручиванием вокруг вертикальной оси. Во время полета - стойка на носках, руки в стороны. Ловля одной рукой, останавливая обруч жестким хватом, в сагиттальной плоскости. Повторить прием по 4 раза правой

и левой рукой, чередуя направление подкручивания (внутри и наружу).

11. И.п. - боком к о.н., стойка на правой, левую назад на носок, плечи развернуть к о.н., руки в стороны, обруч вертикально в правой: шагом левой ноги назад - в сторону окрестный поворот налево на 360 градусов с броском и ловлей обруча правой рукой после вертушки (полного вращения вокруг вертикальной оси), передать обруч в левую. Повторить в другую сторону. Выполнить все 2 раза.

12. И. п. - обруч вперед-книзу, хватом двумя руками:

1-2 - две небольшие переброски с ловлей за противоположный край поворотом нижнего края обруча кверху (к себе);

3-4 - бросок с полным вращением обруча от себя и ловлей за тот же край;

5-8 - высокий бросок обруча с вертушкой вокруг горизонтальной оси (к себе). Ловить в и.п. с надеванием обруча на себя и выпрыгиванием.

Всю связку повторить 4 раза.

13. Высокий бросок махом вперед, обруч в полете вертикально, в сагиттальной плоскости: принимая обруч за нижний край хватом изнутри (сверху) выполнить по возможности высокий бросок с вертушкой вокруг горизонтальной оси. Каждая серия бросков выполняется на 8 счетов и повторяется по 3 раза правой и левой рукой.

14. Быстрые горизонтальные вращения обруча на кисти поднятой вверх руки; замедляя темп, перевести обруч на предплечье, затем плечо, шею, талию; при переходе на колени темп вращений ускоряется (можно включить перемещения по площадке); подхватывая обруч, выпрыгнуть из него.

Выполнить упражнение в другую сторону. На упражнение отводится от 32 до 64 счетов.

15. Серия плавных движений с включением в работу туловища: переводы и восьмерки обручем в различных плоскостях (горизонтальной, бо-

ковой, лицевой), держа его двумя руками, наклоны, вращения и передачи из руки в руку, на 32-64 счета.

Предварительно разученный комплекс выполняется группой под музыку, без пауз и остановок. Необходимы синхронность, согласованность, а при оценке качества и полная безошибочность движений. Комплекс позволяет проверить помимо уровня владения базовыми навыками степень функциональной двигательной асимметрии, стабильность и вариативность техники, соответствие эталонам, способности к работе в групповых упражнениях, умение использовать небольшие пространства площадки, улавливать ритмические акценты.

Для оценки исполнения достаточно использовать 5-бальную систему, "-+" и "-", прибавленные к основной оценке, позволяют сделать ее более тонкой, отметить даже незначительные различия между исполнителями.

Комплексы со всеми остальными предметами составляются на той же принципиальной основе.

### **Комплекс упражнений с булавами (Приложение 1, Схема 2)**

#### **1. Броски:**

а) 1 булава в правой руке - 2 малых броска с одним вращением и переброска в левую руку с двумя вращениями в полете, по 4 в боковой плоскости и по 4 в лицевой с переброской над головой;

б) средние броски с ловлей в жесткий хват, булава вертикально, то же после параллельного броска 2 булавы, то же после предварительных поочередных бросков малой высоты с ловлей за головку.

#### **2. Круги:**

а) по 4 малых круга в боковой плоскости правой и левой рукой;

б) круг рукой в боковой плоскости с одновременными малыми кругами булавой;

в) малые последовательные круги булавами снизу-вверх и большие поочередные круги в боковой плоскости

г) из и.п. - руки в стороны, выполнить большой ; лицевой круг книзу, средний круг за головой; оставляя руку согнутой к плечу, малый круг спереди в и.п., поочередно и последовательно, правой и левой рукой.

3. Перекаты;

а) от плеча по руке (руки в стороны - книгу);

б) из и.п. - рука с булавой вверх, перекат булавы с ловлей за спиной другой рукой и перекат от плеча в и.п.;

в) круговой перекат с передачей булавы.

4. Мельницы:

а) последовательные лицевые круги книзу и средние за головой – мельница над головой;

б) круговая мельница.

5. "Улиты":

а) из и.п. руки в стороны, поочередно выполнить улиты вперед и в и.п. обратным движением;

б) то же одновременно и последовательно;

в) то же в сочетании с малыми кругами.

### **Комплекс упражнений со скакалкой (Приложение 1, Схема 3)**

1. Броски:

а) после вращения сложенной вдвое скакалки в боковой плоскости, выполнить высокий бросок с передачей под плечом одного из концов;

б) 2 быстрых вращения скакалки - малый бросок - ловля после поворота на 360 градусов;

в) высокий бросок после "мельницы" хватом за середину скакалки с ловлей, продолжая "мельницу".

2. Спирали и обводки (хватом за один конец):

а) мельница в боковой плоскости с обводкой на кисти;

б) манипуляции концами (спирали) в боковой плоскости после обводки вокруг плеча;

в) спираль в лицевой плоскости с отходом назад - скрестный поворот с ловлей конца скакалки, выпуская другой конец, продолжить спираль;

г) после манипуляции концом в горизонтальной плоскости обводка вокруг ног и тела, раскручивая скакалку, манипуляция над головой.

3. Бег и подскоки через вращающуюся скакалку:

а) подскоки с ноги на ногу с междускоком

б) последовательные подскоки по 4 на каждой ноге;

в) продолжая вращение, подскоки с поворотом правым, а затем левым боком к о.н.;

г) бег вперед и назад, вращая скакалку просто и петлей;

д) прыжки с двойным вращением скакалки назад.

### **Комплекс упражнений с мячом (Приложение 1, Схема 4)**

1. Броски:

а) 2 малых - 1 большой, поочередно, 4 серии;

б) последовательные большие броски, по 4 раза правой и левой рукой.

2. Перекаты:

а) по предплечью - 2 раза и большой из руки в руку.

б) "круговой" перекат с поддержкой мяча другой рукой, по 3 раза слева-направо и справа-налево;

в) большие перекаты в равновесие, из руки в руку по груди и спине, 8 раз,

3. Выкруты:

а) лицевая восьмерка с передачей мяча и обволакиванием вокруг горизонтальной оси;

б) горизонтальный выкрут перед собой и над головой с обволакиванием плеча вокруг вертикальной оси:

в) в равновесии обволакивание и передача мяча за спиной во время поворота на двух.

#### 4. Отбивы:

а) 6 последовательных отбивов одной рукой с передачей мяча в другую;

б) 3 сильных поочередных отбива с ловлей в обратный хват и горизонтальным выкруток;

в) 3 последовательных отбива с приемом мяча на тыльную поверхность кисти, перемещал руку кверху;

г) отбить мяч кистью, затем предплечьем согнутой и повернутой наружу руки, подбить коленом и поймать в другую руку;

д) отбив кистью, подбив ногой и отбив стопой с ловлей на согнутую руку.

#### 5. Переброски:

а) за спиной, поочередно 8 раз;

б) под плечом, последовательно 4 раза;

в) под ногой, последовательно и поочередно.

### **Комплекс упражнений с лентой (Приложение 1, Схема 5)**

Вертикальные (или горизонтальные) змейки лентой, соединенные с простейшими движениями ногами типа выпадов, поворотов скрестным шагом или переступая в связки на 8 счетов, повторяемые по 4 раза, начиная с левой руки.

Серии лицевых, а затем горизонтальных кругов лентой в различных сочетаниях:

а) большой лицевой - средний за головой - малый (кистью) за головой,

по 4 счета по 4 раза;

б) 2 средних круга лентой перед собой (на полу) - большой горизонтальный круг над головой - шагнуть в круг на полу.

#### 3. Спирали:

а) вертикальные спирали по 8 счетов внутрь и наружу 2 раза левой, а затем правой рукой;

б) сочетание спирали с большим боковым кругом. во время спирали рука в ней;

в) спираль кистью - предплечьем - всей рукой.

4. Круги в сочетании с обводками, передачами и бросками:

а) малые круги с обводками палочки вокруг кисти (в лицевой или боковой плоскости);

б) увеличивающиеся круги в лицевой плоскости с поворотом спиной к о.н. по ходу вращения ленты и переброской палочки по дуге в другую руку;

в) переброска из руки в руку над головой (без поворота);

г) большой бросок хватом за ткань ленты - ловля в рисунок после поворота кругом (выполняется без перемещения);

д) другие формы бросков (ногой, с возвратом палочки и т.п.) в сочетании с рисунками и передачами.

### **3.2. Результаты педагогических исследований развития координационных способностей гимнасток 5-8 лет**

Физическая работоспособность - интегративное выражение функциональных возможностей организма гимнастки. Она характеризуется рядом объективных факторов, как антропологические показатели, мощность и эффективность энергопродукции аэробным и анаэробным путем, сила и выносливость мышц, нейромышечная координация, состояние опорно-двигательного аппарата и уровня развития общей и специально-физической подготовленности гимнасток.

По мнению Т.С. Лисицкой., 1984; Л.И.Турищевой, 1986; Л.А.Карпенко, 1986, 2003; Л.Я.Аркаева, 1994, 2004; В.М.Смолевского, Ю.К.Гавердовского, 1999, 2005; И.А.Винер, 2003;2013) общая физическая

подготовка (ОФП) создает основные предпосылки для успешной спортивной деятельности, определенно проявляясь в ней через такие факторы физической работоспособности гимнастки, как состояние здоровья, уровень физического развития, физической и функциональной подготовленности. Поэтому ОФП служит основой специальной (СФП).

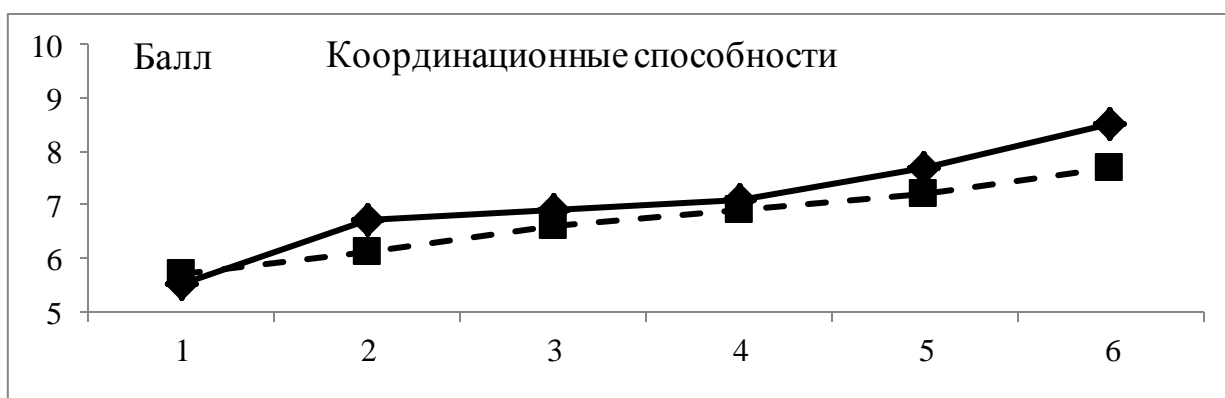
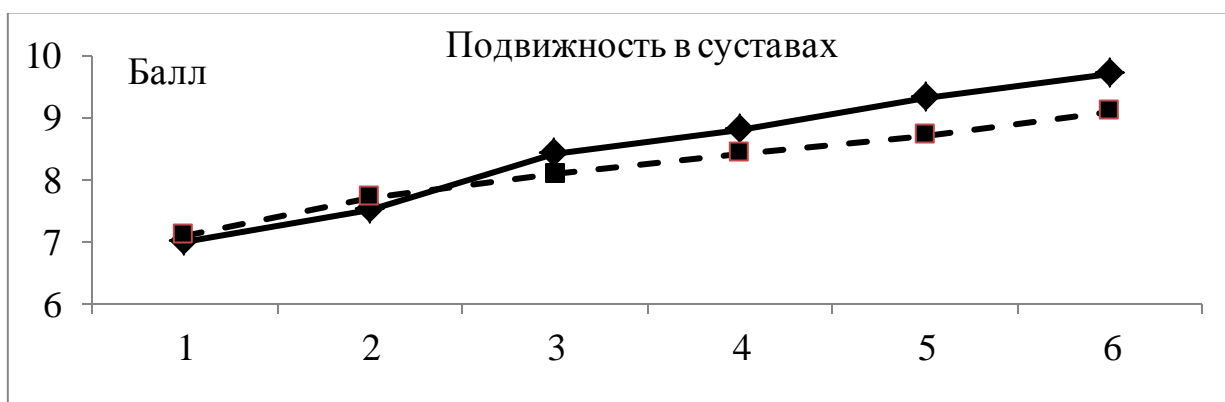
Основное назначение СФП – направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств гимнастки, к которым предъявляют повышенные требования конкретная тренировочная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование специальных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особыми требованиями предъявляемой художественной гимнастикой. Особую значимость в успешности освоения программных упражнений имеет координационная подготовка и ловкость.

Вопросам становления координационных способностей посвящено большое количество работ (В.И. Лях, 2006, Т.С. Лисицкая., 1984; Л.И.Турищева, 1986; Л.А.Карпенко, 1986, 2003; Л.Я.Аркаев, 1994, 2004; В.М.Смолевский, Ю.К.Гавердовский, 1999, 2005; И.А.Винер, 2003;2013 и др.). Одни специалисты считают, что координационные способности развиваются ещё в дошкольном возрасте одновременно с освоением естественных движений. другие сходятся во мнении, что возраст от 7 до 10 лет характеризуется высокими темпами развития ловкости и координации движений. Данные исследований о развитии различных координационных способностей, начиная со старшего дошкольного школьного возраста, менее систематизированы и в большей степени отличаются друг от друга. Так, например, В.И. Лях (2006) отмечает, что после периода незначительного прироста и частичной стабилизации (5-7 лет), вызванного морфофункциональными преобразованиями в период первого ростового скачка и в определённой мере с 8 до 10 лет у девочек ещё продолжается заметное

улучшение способностей управлять движениями, особенно в группах баллистического характера и спортивно-игровых двигательных действиях.

Учитывая выше обозначенное, исследования особенностей развития координации движений проводились в группах девочек 5-8 лет, в период наиболее интенсивного становления координационных способностей.

Анализируя средние данные педагогических наблюдений (рис. 3.1) уровня проявления координационных способностей в упражнении баллистического характера с акцентом на меткость, мы выявили, что самые высокие результаты по показателям тестирования были у девочек 7-8 лет. Наиболее высокие темпы прироста данного показателя приходятся на период с 6 до 7 лет - 27,7%. В 7-8 лет наблюдается незначительное снижение - на 6,4 %, затем темп прироста составил уже 28,3%. В 8-летнем возрасте в меньшей степени выражена и баллистическая асимметрия, а наибольший прирост в проявлении координационных способностей, подвижности в суставах и координационной выносливости наблюдается в 7-8 лет (10,2%).



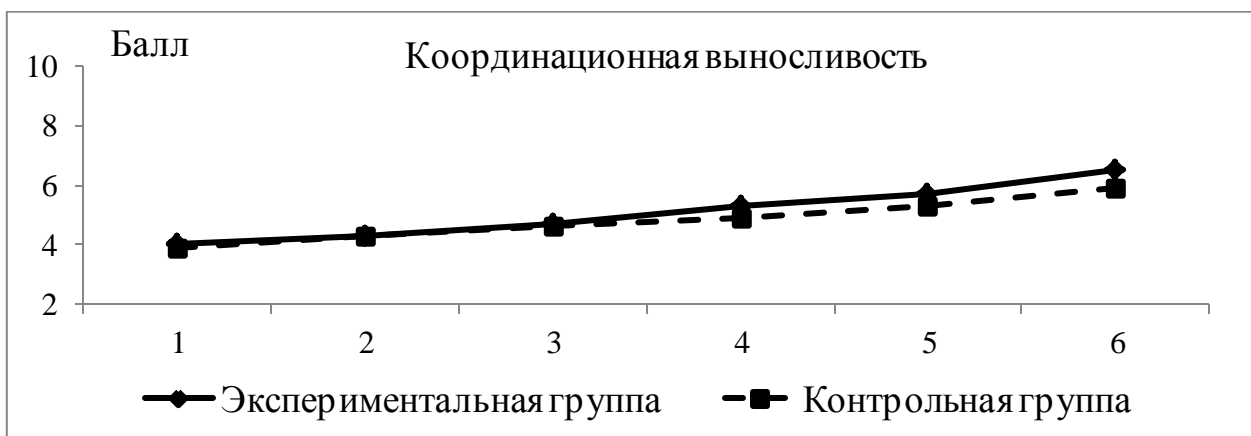
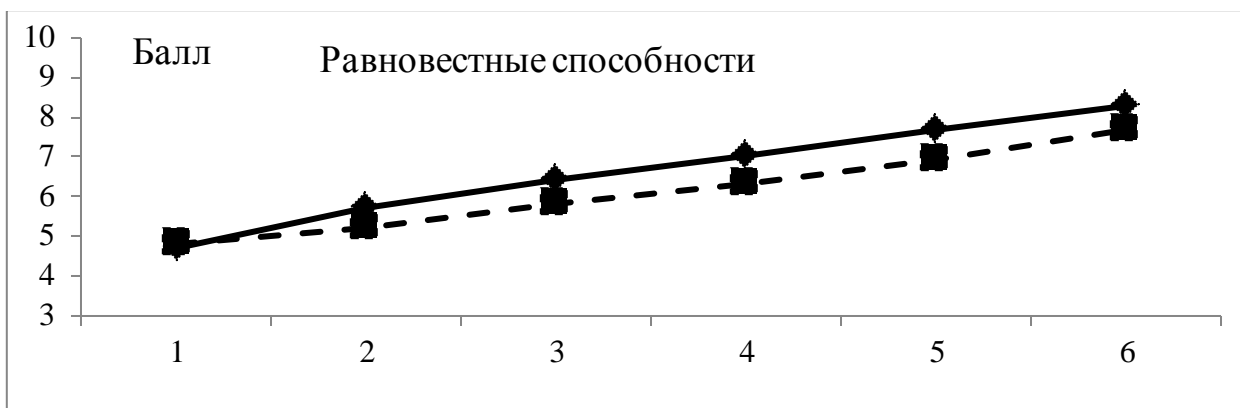


Рис. 3.1 Динамика показателей двигательной подготовленности юных гимнасток по результатам контрольных испытаний комплекса по СФП

Таблица 3.1

Процентное соотношение показателей координационных способностей (КС)

у гимнасток 5-8 лет до эксперимента (n=20)

а) в акробатических упражнениях (три кувырка вперед, с )

Возраст, лет	Уровень развития КС					
	низкий	%	ниже среднего	%	средний	%
5	4,7	59	4,6-4,4	40	4,3-3,6	1
6	4,7	57	4,6-4,4	41	4,3-3,6	2
7	4,7	55	4,6-4,5	42	4,4-4,1	3

Таблица 3.2

б) в работе с предметами (манипуляции с мячом, с)

Возраст, лет	Уровень развития КС					
	низкий	%	Ниже среднего	%	средний	%
5	11,7	61	11,6-11,2	37	11,1-10,2	2
6	10,8	59	10,7-10,5	37	10,4-9,8	4
7	10,7	57	10,6-10,4	37	10,3-9,5	6

Таблица 3.3

в) способности к согласованию двигательных действий у гимнасток 5-8

лет

(перешагивание через четырежды сложенную гимнастическую скакалку,

с)

Возраст, лет	Низкий ( $M \pm \delta$ )	%	Средний ( $M \pm \delta$ )	%	Выше сред- него ( $M \pm \delta$ )	%
5	20,26 ± 3.88	49	16,20 ± 2.88	39	13,20 ± 2.88	11
6	19,01 ± 3.47	47	15,74 ± 2.47	(41)	12,74 ± 2.47	12
7	17,46 ± 3,76	43	14,46 ± 2,76	(40)	11,46 ± 2,76	17

В целях получения более полной картины и на их основе сделать объективное заключение состояния координационной подготовки гимнасток были использованы материалы хронометража. Проведенный анализ позволил распределить девочек исследуемых групп по величине координационных способностей на три группы (низкая, ниже средней и средняя, табл. 3.1,3.2,3.3).

Материалы исследований и последующий анализ содержания тренировочных занятий позволили выявить отсутствие определенной группы специально-развивающих упражнений (Приложение 2,3,4). Установлено, что более 27% 5 летних гимнасток недостаточно координированы

( $4.6 \pm 0,45$  с.) и их уровень определен как «низкий» и «ниже среднего». Аналогичная картина наблюдается у 6 ( $-1,75 \pm 0,77$  см., 1 балл) и 7 летних гимнасток ( $4.5 \pm 1.0.5$  балла). Средний бал за координационные способности, полученный в процессе контрольной проверки колеблется в пределах, от 4,7 (5 лет) до 6,7 баллов (7 лет). Поэтому, понятно, почему первичные показатели двигательной подготовленности у исследуемой группы гимнасток столь низки.

Согласно результатам проведенных экспериментальных исследований оба эти компонента физической подготовки и определяли значимость используемых средств подготовки и их рациональное распределение в тренировочном занятии гимнасток экспериментальной группы.

Как считают теоретики спортивных видов гимнастики (Т.С Лисицкая., 1984; Л.И.Турищева, 1986; Л.А.Карпенко, 1986, 2003; Л.Я.Аркаев, 1994, 2004; В.М.Смолевский, Ю.К.Гавердовский, 1999, 2005; И.А.Винер, 2003;2013) главной задачей обеспечения такой степени всестороннего развития координационных способностей и ловкости, которая позволило бы успешно овладеть техникой исполнения программных упражнений с предметами и без, и с высокой результативностью выступать на соревнованиях.

Предложенные в качестве средств тренировки и контроля группа динамических упражнений, выполняемых с большой амплитудой движений, комплекс тестов (см. 2 главу), и их рациональное распределение в подготовительной и заключительных частях тренировочного занятия позволяла последовательно развивать искомое качество и определять уровень координационных способностей именно в наиболее значимых для экспериментальной группы компонентах нагрузки.

При этом необходимо отметить, что предложенная группа упражнений и системы оценок выполняли двойную роль: использовалась в качестве средства развития исследуемого качества и эффективного восстановления систем организма по завершению высокоинтенсивных нагрузок, обуслов-

ленных воздействием данной группы упражнений на системы организма девочек.

Согласно данным проведенных исследований, при примерно равном проценте прироста (35 и 37% соответственно), от исходного до завершающего этапа подготовки, уровень координационных способностей достоверно выше у гимнасток экспериментальной группы ( $P < 0,01$ ).

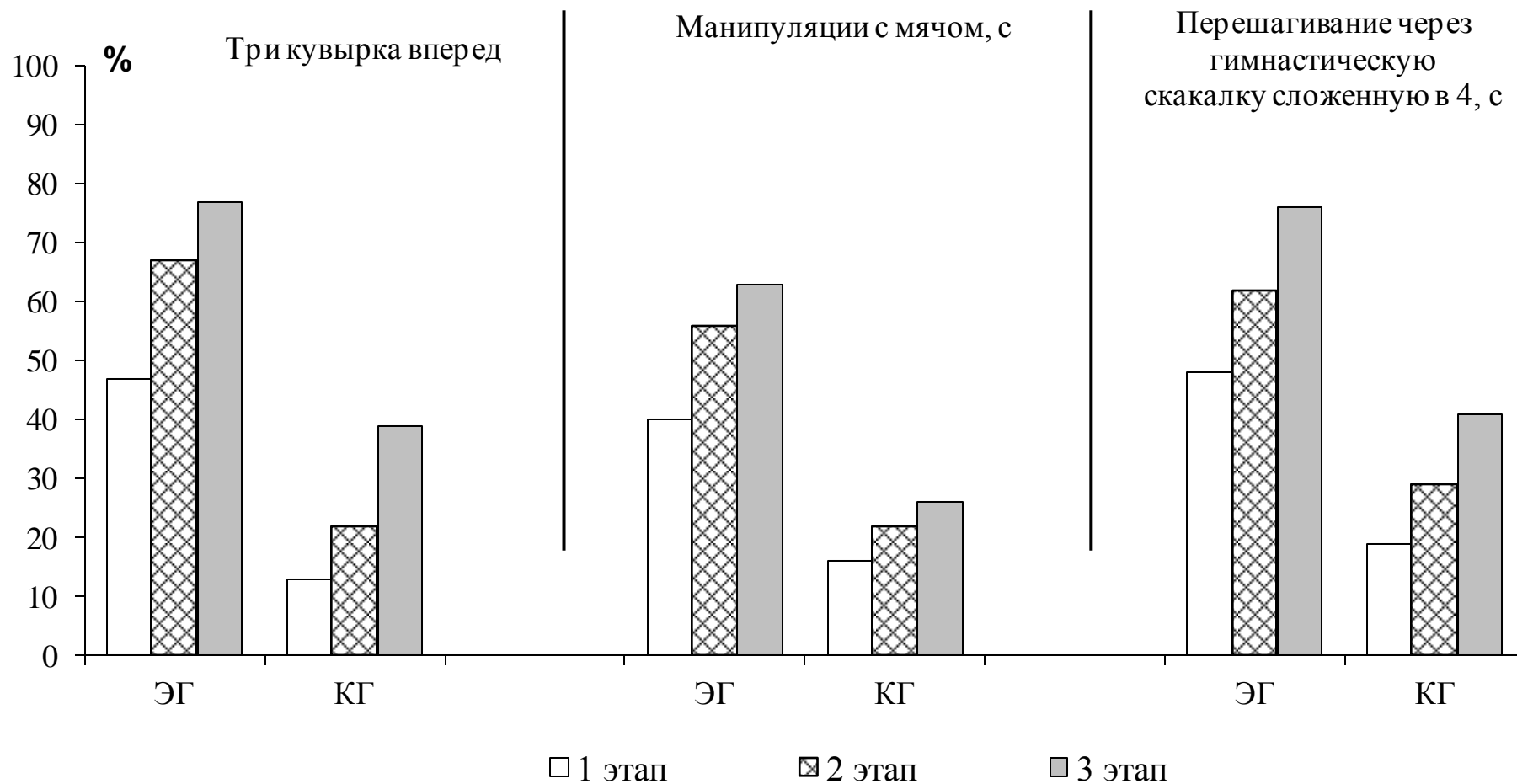
Хороший уровень координационных способностей способствовал юным гимнасткам экспериментальной группы не только успешно развивать скоростно-силовые качества и подвижность в суставах, составляющих основу специально-двигательной подготовленности, но и успешно освоить программные требования младших разрядов.

Как можно заметить по данным таблиц 3.4 -3.7 уровень одного из значимых в спортивной деятельности гимнасток-художниц двигательных качеств, координационные способности (КС) значительно выше в ЭГ. Процент учащихся ЭГ выполнивших предложенные упражнения в пределах «средний» и выше к концу эксперимента превосходят аналогичные показатели контрольной, на 47,2% ( $P < 0,01$ ). Результаты итоговых соревнований показали, что более 30,0±2,7% учащихся ЭГ выполняли упражнения КС на уровне «выше среднего» и 11,0±2,97% «высокий», тогда как в КГ этот показатель значительно ниже (8,1±2,79 и 2,7±1,65% соответственно).

Наиболее наглядно соотношение динамики развития КС исследуемых групп по этапам календарного года обучения, представлено в рис. 3.2 и табл. 3.6,3.7. Замечено, что наиболее сложно гимнастки осваивали упражнение «манипуляции с мячом». Данное упражнение требует не только хорошей координации, но и искусством владения техникой управления мяча в процессе выполнения контрольного теста. Поэтому и полученные результаты по данному тесту достоверно ниже двух других.

Подводя итоги исследования, следует отметить, что оптимизация тренировочного процесса, а также использование экспериментально апробированной группы упражнений, контрольных тестов и оценочных таблиц

позволит существенно повысить темпы прироста результатов в показателях, отражающих уровень развития координационных способностей, и на их основе повысит уровень технического мастерства юных гимнасток на начальном и специализированном этапах тренировки.



**Рис. 3.2 Сравнительная динамика показателей характеризующих координационные способности (КС) юных гимнасток экспериментальной и контрольной группы**

Таблица 3.4

Процентное соотношение показателей координационных способностей (КС)  
у юных гимнасток экспериментальной и контрольной группы по завершению эксперимента (n=20) ( $M \pm \delta$ )

а) в акробатических упражнениях (три кувырка вперед, с )

Возраст, лет	Уровень развития КС у юных гимнасток экспериментальной группы									
	низкий	%	ниже среднего	%	средний	%	выше среднего	%	высокий	%
5-6	4,7	24	4,6-4,4	29	4,3-3,6	31	3,5-3,4	13	3,35	3
6-7	4,7	14	4,6-4,4	19	4,3-3,6	39	3,5-3,4	21	3,32	7
7-8	4,7	-	4,6-4,5	13	4,4-4,1	41	3,4-3,3	37	3,31	9

Возраст, лет	Уровень развития КС юных гимнасток контрольной группы									
	низкий	%	ниже среднего	%	средний	%	выше среднего	%	высокий	%
5-6	4,7	47	4,6-4,4	40	4,3-3,6	11	3,5-3,4	2	3,35	0
6-7	4,7	37	4,6-4,4	41	4,3-3,6	17	3,5-3,4	5	3,32	0
7-8	4,7	31	4,6-4,5	40	4,4-4,1	20	3,4-3,3	9	3,31	0

Таблица 3.5

б) в спортивно-игровых двигательных действиях

[в работе с предметами (манипуляции с мячом, с)]

Возраст, лет	Уровень развития КС у юных гимнасток экспериментальной группы									
	низкий	%	Ниже среднего	%	средний	%	выше среднего	%	высокий	%
5-6	11,7	30	11,6-11,2	30	11,1-10,2	22	10.1-9.8	15	9.77	3
6-7	10,8	17	10,7-10,5	27	10,4-9,8	34	9.7-9.5	17	9.45	5
7-8	10,7	12	10,6-10,4	25	10,3-9,5	37	9.4.-9.3	19	9.33	7

Возраст, лет	Уровень развития КС юных гимнасток контрольной группы									
	низкий	%	Ниже среднего	%	средний	%	выше среднего	%	высокий	%
5-6	11,7	51	11,6-11,2	33	11,1-10,2	15	10.1-9.8	1	9.77	-
6-7	10,8	42	10,7-10,5	36	10,4-9,8	19	9.7-9.5	3	9.45	-
7-8	10,7	34	10,6-10,4	30	10,3-9,5	30	9.4.-9.3	5	9.33	1

Таблица 3.6

в) способности к согласованию двигательных действий (перешагивание через четырежды сложенную гимнастическую скакалку, с)

Возраст, лет	Уровень развития КС у юных гимнасток экспериментальной группы									
	Низкий	%	Ниже сред- него	%	Средний	%	Выше среднего	%	Высокий	%
5-6	20,26 ± 3.88	22	16,20 ± 2.88	30	13,20 ± 2.88	28	11.11 ± 1,65	9	10.12 ± 0,98	11
6-7	19,01 ± 3.47	17	15,74 ± 2.47	21	12,74 ± 2.47	29	10.31 ± 1,37	21	9.12 ± 0,79	12
7-8	17,46 ± 3,76	7	14,46 ± 2,76	17	11,46 ± 2,76	25	10.64 ± 1,15	34	8.68 ± 0,67	17

Возраст, лет	Уровень развития КС юных гимнасток контрольной группы									
	Низкий (M±δ)	%	Ниже среднего	%	Средний	%	Выше среднего	%	Высокий	%
5-6	20,26 ± 3.88	39	16,20 ± 2.88	42	13,20 ± 2.88	16	11.11 ± 1,65	3	10.12 ± 0,98	-
6-7	19,01 ± 3.47	31	15,74 ± 2.47	40	12,74 ± 2.47	19	10.31 ± 1,37	7	9.12 ± 0,79	3
7-8	17,46 ± 3,76	23	14,46 ± 2,76	36	11,46 ± 2,76	23	10.64 ± 1,15	11	8.68 ± 0,67	7

Таблица 3.7

**Динамика прироста показателей координационных способностей у гимнасток экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группы по завершению 2, 6 и 11 месяцы (n=20)(M±δ)**

№	Показатели	Уровень подготовленности юных гимнасток ЭГ					
		2 месяц		6 месяц)		11 месяц	
		Результат	Балл	Результат	Балл	Результат	Балл
1	Челночный бег 4 x 10 м, сек	10,75±0,18	5.5	10,31±0,17	6.3	10.1±0,24	7.85
		V%=		V%=		V%=	
2	Три кувырка вперед. с.	4,35±0,17	6.75	4,05±0,18	8.7	4,05±0,11	8.35
		V%=		V%=		V%=	
3	В работе с предметами (манипуляции с мячом, с)	11,1±0,17	5.75	10,4±0,14	7.7	10,31±0,21	8.7
		V%=		V%		V%=	
	Средний бал	-	6.0	-	7.6	-	8.3

№	Показатели	Уровень подготовленности юных гимнасток КГ					
		2 месяц		6 месяц)		11 месяц	
		Результат	Балл	Результат	Балл	Результат	Балл
1	Челночный бег 4 x 10 м, сек	11,1±0,62	3.5	10,7±0,59	5.0	10.35±0,57	5.75
		V%=		V%=		V%=	
2	Три кувырка вперед. с.	4,65±0,51	4.5	4,35±0,44	5.75	4,45±0,38	5.35
		V%=		V%=		V%=	

3	В работе с предметами (манипуляции с мячом, с)	11,6±0,69	4.3	10,7±0,61	5.3	10,6±0,72	6.1
		V%=		V%=		V%=	
	Средний бал	-	4.1	-	5.35	-	5.73

## ВЫВОДЫ

1. Техническая подготовка в художественной гимнастике характеризуется сложно-координационными действиями спортсменок, выполняемых одновременно с манипуляциями предметами на фоне музыкального сопровождения. Специфика вида спорта предъявляет высокие требования юным спортсменкам в развитии координационных способностей.

2. В художественной гимнастике воспитанию координационных способностей всегда уделялось пристальное внимание. Лисицкою Т.С. (1982-1999) детально рассмотрено развитие координационных способностей гимнасток в многолетнем аспекте.

– на этапе начальной подготовки, Ж. А. Белокопытовой, Т.В. Нестеровой, Л.А. Карпенко (2003) проанализировано развитие координационных способностей гимнасток – художниц на втором, специализированном этапе.

3. В настоящее время актуален поиск методик повышения эффективности тренировочного процесса без увеличения объема и интенсивности нагрузки. Одним из путей решения этой проблемы является оптимизация развития координационных способностей девочек 5-8 лет посредством работы с использованием сложных по координации упражнений и различной предметной среды.

4. Из проведенного тестирования можно сделать вывод, что уровень координационных способностей гимнасток соответствует среднему, но индивидуальные показатели очень различаются между собой. Результаты тестов, которые выполнялись правой рукой соответствуют в большинстве случаев среднему уровню, результаты левой рукой чаще его не достигают.

Особенно это проявилось в бросках и ловле предмета, где при работе правой рукой средние результаты в группах составили 6,1-6,2 раза, левой – 4,8-4,9 раза; в балансировании обруча на руке: правой 6,0-6,1 с., а левой – 4,3-4,4 с.

У юных спортсменок хорошо развита простая двигательная реакция, однако сенсорные проявления мышечных усилий и восприятие временных отрезков требуют совершенствования.

2. Комплексы упражнений были разнообразными по характеру, выполнялись с одинаковой интенсивностью, включали не только изученные элементы, но и новые, что представляли собой сложность работы с предметом. Упражнения выполнялись после специализированной разминки, количество упражнений в каждом разделе варьировались в зависимости от степени овладения ими.

3. В результате педагогического эксперимента уровень развития координационных способностей гимнасток контрольной и экспериментальной группы улучшился. В экспериментальной группе после эксперимента большинство показателей (восемь из десяти) имеют статистически значимые изменения ( $t > 2,1$ ) сравнительно с показателями контрольной группы (один из десяти).

4. В результате проведенного сравнительного анализа уровней координационных способностей после эксперимента между группами выявились статистически достоверные результаты в шести тестах из девяти ( $t > 2,1$ ), кроме восприятия силовых параметров движений, восприятие времени и захват линейки ( $t < 2,1$ ).

5. Исследованием показано, что интенсивная тренировочная работа значительно увеличивает показатели, отражающие развитие:

- дифференцировочной способности. Способности к овладению сложнокоординационным упражнением, прыжковой координации у гимнасток (от 24,1% до 33,9%);

- координационных способностей в упражнениях баллистического характера, (от 9,5% до 33,8%).

6. Большая по объёму, но низкая по интенсивности тренировочная нагрузка в значительной степени развивает:

- способность к сохранению статического равновесия (от 10,3% до 21,9%);

- двигательную чувствительность у гимнасток (от 31% до 40,6%).

7. Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют об эффективности применения разработанной экспериментальной методики занятий с использованием обучающей группы специально сформированных упражнений, контрольных тестов и оценочных таблиц для детей 7-8 лет для улучшения координационных способностей. Качественная характеристика координационных способностей детей ЭГ показала их лучшую готовность к работе с предметами.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

I. Согласно проведенным исследованиям уровень координационных способностей юных гимнасток при обучении программных упражнений определяется следующими способами:

- быстро реагировать на различные сигналы, в частности, на движущийся объект, в частности предмета;

- точно и быстро выполнять двигательные действия за минимальный промежуток времени;

- дифференцировать пространственные временные и силовые параметры движения;

- приспосабливаться к изменяющимся ситуациям, к необычной постановке задачи в процессе тренировки и соревнования;

- прогнозировать (предугадывать) положение движущегося предмета в нужный момент времени;

- ориентироваться во времени двигательной задачи координационных способности.

## II. Нормативы для оценки координации

№	Название норматива	Результаты		
		Низкий	Средний	Высокий
1	«Ножницы и заноски» количество ошибок	3-5	2-3	0-1
2	«Координационный комплекс №1» количество ошибок	4-7	2-3	0-1
3	«Отбивы мяча под ногами» количество ошибок	15-17	19-22	23-28
4	«Жонглирование» правой рукой левой рукой количество бросков до первой потери предмета	5-15 3-9	22-34 10-15	60-65 20-25
5	«Балансирование обруча» время удержания обруча	5-10 с	15-30 с	30 - 60 с
6	«Попадание мяча в цель» правой рукой левой рукой	0 0	1-2 1-2	3из3 3из3
7	«Координационный комплекс №2» время	8-10	3,5-4,6	2,2-3.2
8	«Касание шаров» время/оценка=результат	16-17	18-20	21-24

### Комплекс упражнений для развития координации

№	Упражнения	Количество повторений в	Количество подходов
<b>Упражнения на согласование движений разными частями тела</b>			
1	1. «Велосипед». И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, работа ног - «велосипед».(равномерные, поочередные движения ногами)	15 с	2 раза

2	«Координационный комплекс». И.п. - О.С., правая рука согнута, левая - внизу, левая согнута, правая - в сторону, левая - в сторону, правая - вверх, левая - вверх,, правая -вниз левая и правая в сторону, опустить, О.С. (Сначала выполнять медленно, с каждым разом увеличивать скорость выполнения задания, точный переход при смене движения рук).	30с	2 раза
3	«Координационный комплекс № 2». И.п. - О.С, 1 - прыжком стойка ноги врозь, руки вперед; 2 - прыжком стойка ноги вместе, руки внизу; 3 - прыжком стойка ноги врозь, руки в стороны; 4 - прыжком стойка ноги вместе, руки вниз.	5с	8 раз
4	«Координационный комплекс № 3». И.п. - О.С, 1 - правую ногу назад на носок, правую руку к плечу, локоть в сторону, левую руку вверх, голову повернуть направо. 2 - приставить правую ногу, руки вниз, голову прямо. 3 - левую ногу назад на носок, левую руку к плечу, локоть в сторону, правую руку вверх, голову повернуть налево. 4 - приставить левую ногу, руки вниз, голову прямо. 5 - поворот налево кругом с хлопком руками над головой, смотреть на руки. 6 - прыжок толчком 2-мя, согнув ноги, руки на пояс.	7с	4 раза
<b>Упражнения в необычных исходных положениях</b>			
5	«Координационный комплекс № 4». И.п. - стойка на левой ноге, правая вперед, руки вверх, переворот вперед, «колесо», кувырок вперед, «цикуль», и.п., наклон назад	10- 12 с	5 раз
6	«Пружинные шаги назад»	10 раз	2

<b>Упражнения на точность воспроизведения движений по параметрам пространства и времени</b>			
7	«Прыжок в длину спиной вперед». И.п. - О.С., выполняется прыжок в длину спиной вперед.	5	2
8	«Колесо». И.п. - О.С., выполняется «колесо» правым, левым боком.	5	2

## Упражнения на быстроту реакции

### Подвижные игры

9	1. «Бег пингвинов». Команда выстраивается в колонну перед стартовой линией. Первый игрок зажимает между ногами (выше коленей) волейбольный или набивной мяч. В таком положении он должен достигнуть отметки, расположенной в 10-12 шагах и вернуться назад, передав мяч руками второму номеру своей команды. И так до последнего игрока.		играть 3 минуты
10	2. «Скакалка-подсекалка». Один из игроков берет скакалку за один конец и, выйдя в середину зала, вращает ее горизонтально полу, перехватывая (за спиной) из одной руки в другую. Остальные участники стоят по кругу, когда скакалка проходит у них под ногами, прыгают через нее. Того, кого скакалка подсекла, выходит из игры.		Играть до тех пор, пока не останется 1 человек.

### Упражнения с различными предметами

11	«Жонглирование». (2 булавы), правая и левая рука.	10 раз	2
12	«Жонглирование». (2 теннисных мяча), правая и левая рука.	10 раз	2
13	«Упражнение с двумя обручами». При броске первого обруча выполняются три прыжка во второй обруч.	5	•3
14	«Упражнения с обручем и мячом». Правая рука - отбивы мяча, левая рука - вращение обруча (выполнять одновременно).	5	3

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте» №394 от 04. 09. 2015 (новая редакция).
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О создании фонда развития детского спорта Узбекистана». Т., 24.10.2002 г.
3. Постановления Президента Республики Узбекистан от 27. 08. 2011 г. № ПП- 1608 «О создании Республиканской специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва по художественной гимнастике».
4. Постановления Президента Республики Узбекистан за № ПП-1923 от 23 февраля 2013 года «О подготовке спортсменов Узбекистана к XXXI летним Олимпийским и XV Паралимпийским играм 2016 года в городе Рио-де-Жанейро (Бразилия)»
5. Ачилов А.М. Бадий гимнастика /А.М.Ачилов. – Т.: Фафур Гулом номидаги нашриёт – матбаа ижодий уйи, 2010. – 232 б.
6. Винер-Усманова И.А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике. Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 2013. -47 с.
7. Волков Л.П. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев. Олимпийская литература. 2002. 294 с.
8. Говорова М.А.. Плешкань А.В. Специальная физическая подготовка юных спортсменов высокой квалификации в художественной гимнастике: Учеб.пособие. - М.: Всерос. фед. худ. гим., 2001.-50 с.
9. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. – М.: ТВТ Дивизион, 2006 -290 с.
10. Eshtaev A.K., Xasanova N. R., Karabaeva D.S. Badiiy gimnastikada buyumsiz bajariladigan mashqlarni o'rgatish uslubi (o'quv qo'llanma). Т.: “Fan va texnologiya”, 2013. -254 б.
11. Каримов М.К. Упражнения хореографии, художественной гимнастики и народные игры. Учеб.пособие- Ташкент, 2005.-37с.
12. Карпенко Л.А. Урок как важная структурная единица в системе

спортивной подготовки занимающихся художественной гимнастикой: Учеб. Пособие .- СПб.: Изд-во СПбГАФК, 1999. -24 с.

13. Лисицкая Т.С, Сулаков Б.А., Кувшинникова С.А. Педагогический контроль за специальной физической подготовкой в художественной гимнастике. Гимнастика: Ежегодник. – 1983 вып. 2 - с. 69-74.

14. ательная подготовка спортсменок в художественной гимнастике. Автореф. дисс. Канн. пед. наук. М.: 1989. -21 с.

15. Назарова О.М. Методика проведения занятий по художественной гимнастике с детьми 5-6 лет: Метод. разработка для тренера. - М.: 2001. – 39 с.

16. Художественная гимнастика. Учебник для институтов физ. культуры под ред. Лисицкой Т.С. - М., Физкультура и спорт, 1982. - 232 с., ил.

17. Умаров М.Н., Федорова С.В. Характеристика и содержание учебных занятий по художественной гимнастике (Методические рекомендации). Издательско-полиграфический отдел УзГИФК. - Т., 2009. – 158 с.

18. Умаров М.Н., Федорова С.В. Исследование эффективности методов развития гибкости у студенток, специализирующихся по спортивной гимнастике. // «Фан спортга». 2010. №1. –с. 35-37.

19. Умаров М.Н., Хасанова Г.М. Взаимодействие педагогического фактора на формирование способностей в художественной гимнастике.// // «Фан спортга». 2013. №1. –с. 32-35.

20. Umarov M.N., Babina E.V., Hasanova G.M. Boshlang`ich bosqichda yosh qizlarni badiiy gimnastika mashqlariga o`rgatish. O`quv-uslubiy qo`llanma. O`zDJTI nashriyot-matbaa bo`limi, T.: 2013 -80 b.

21. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике: учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 034300.68 - Физ. культура/под общ. ред.: Л. А. Карпенко, О. Г. Румба. - М.: Сов. спорт, 2014.-264 с.

22. Теория и методика художественной гимнастики. Артистичность и пути её формирования: учеб. пособие для образоват. учреждений ВПО по направлению 034300(62) - "Физ. культура"/авт. И. А. Винер-Усманова [и др.] ; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта.- М.: Человек,2014.-120 с.-(Б-чка тренера).

23. Художественная гимнастика: история, состояние и перспективы развития: учеб. пособие для образоват. программы по направлению 49.04.01 - "физ. культура"/авт. И. А. Винер-Усманова [и др.]; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта.-М. : Человек,2014.-200

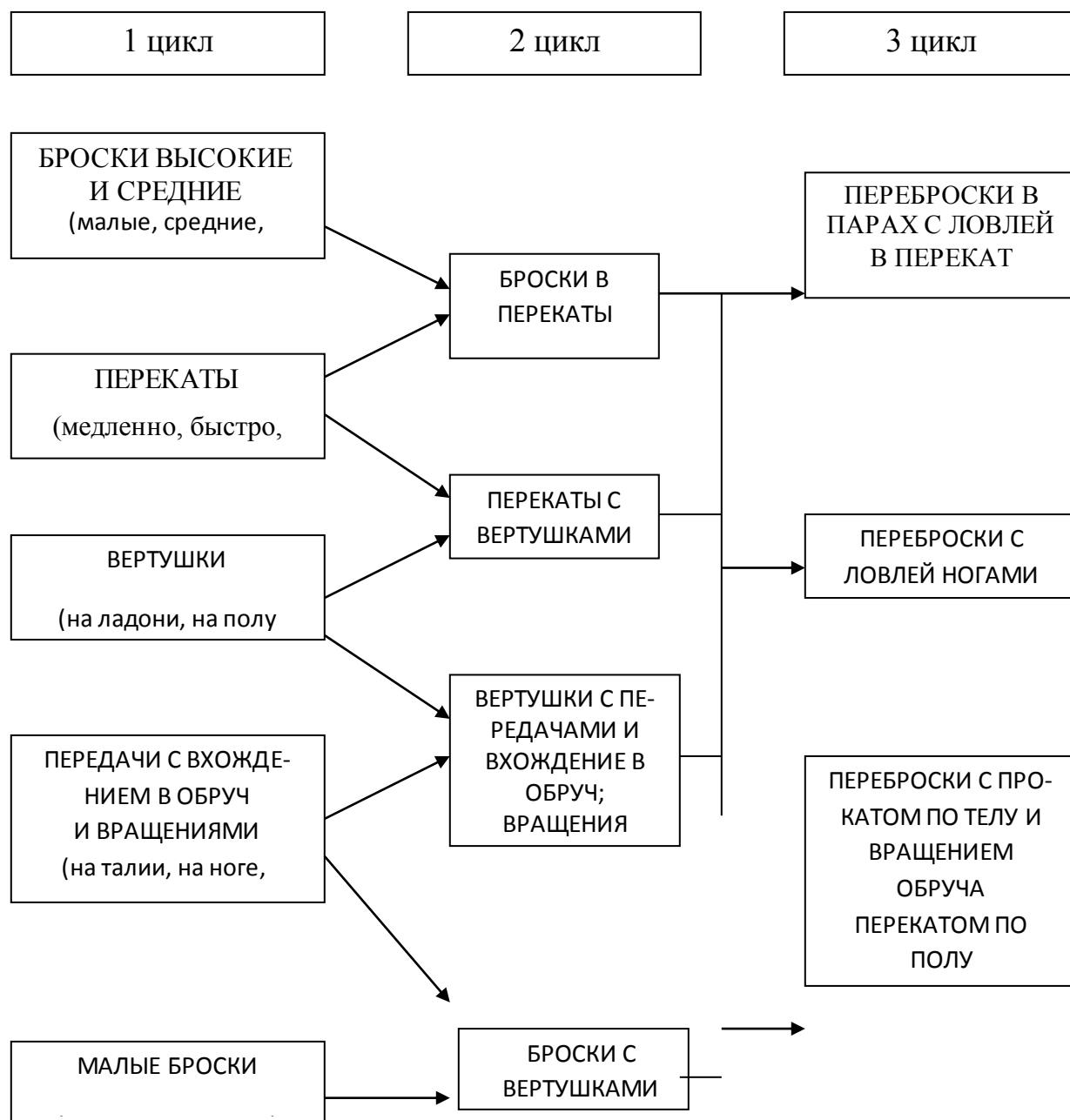
24. Художественная гимнастика. Учебник для тренеров, преподавателей и студентов институтов физической культуры. /Под общей ред. проф. Л.А. Карпенко. М.: 2003. - 384 с.

25. Чикалова Г.А. Техника и методика обучения базовым бросковым упражнениям с обручем в художественной гимнастике: Уч. -метод. пособие. - Волгоград: Изд-во ВГАФК, 2002. -26 с.

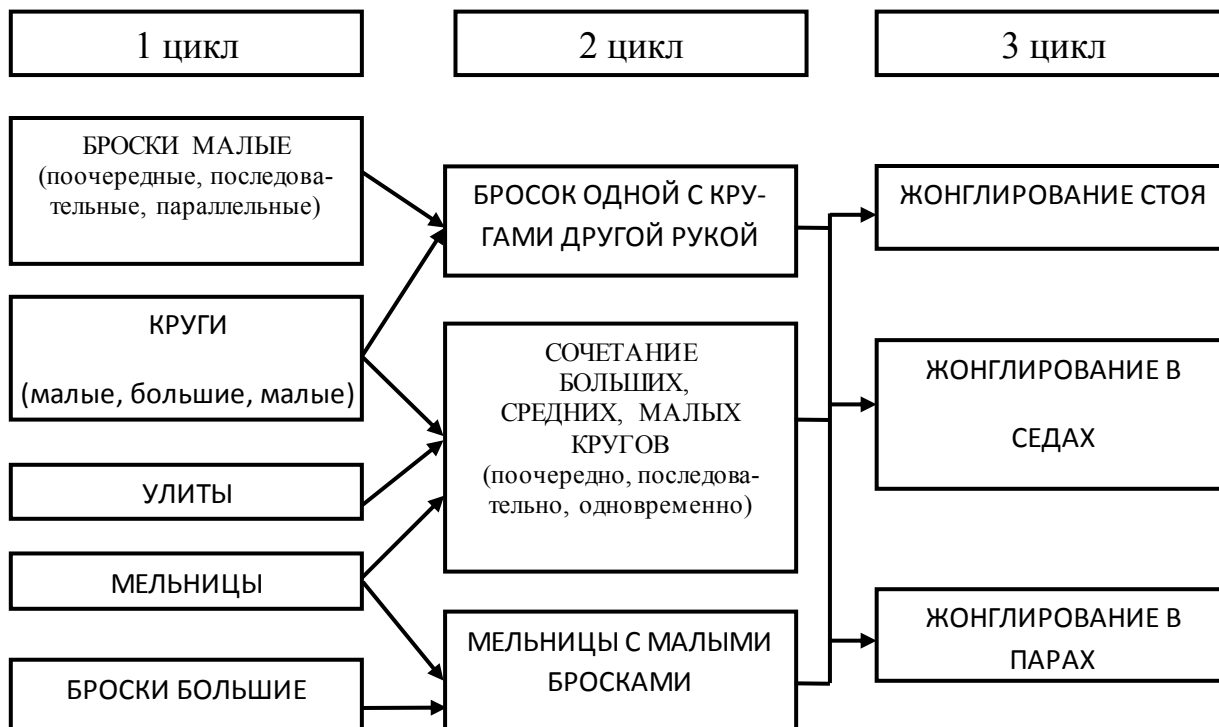
# ПРИЛОЖЕНИЕ

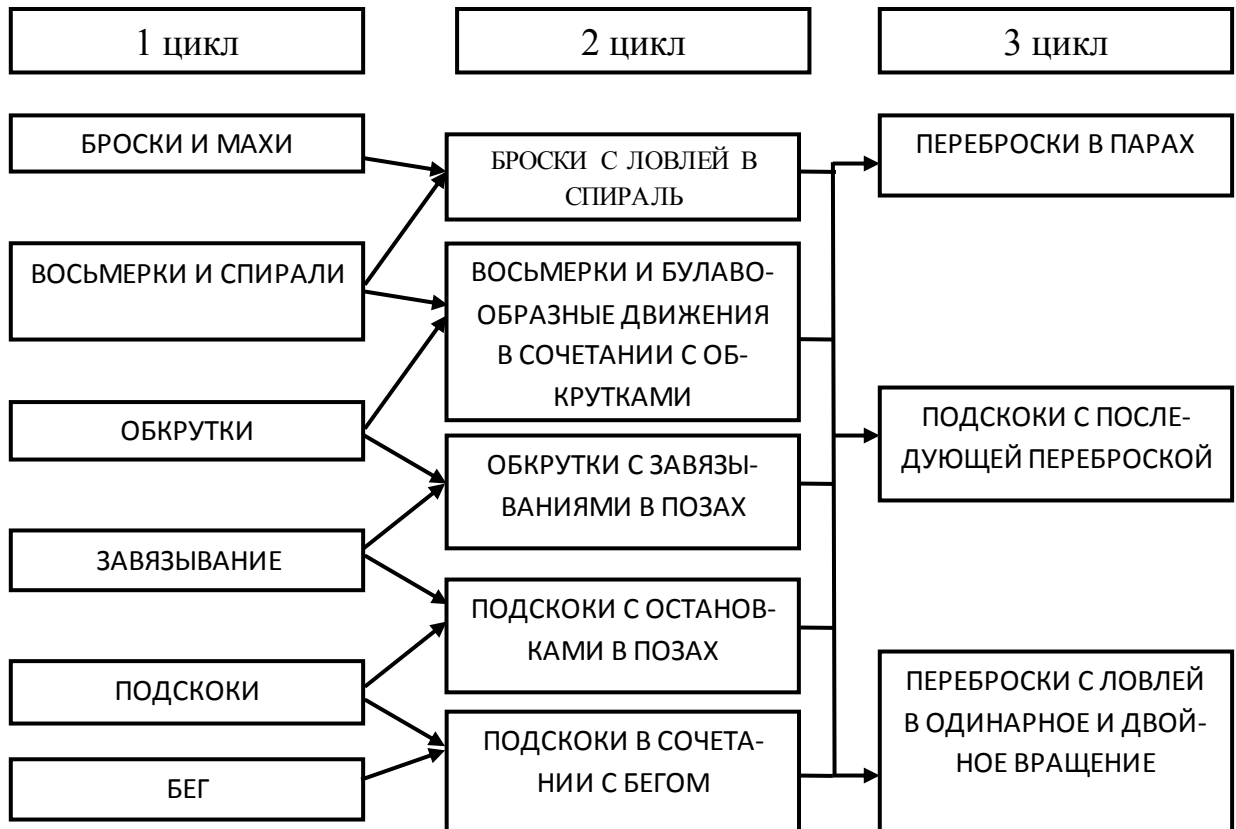
## Приложение 1

### Схема построения уроков с обручем (Схема 1)

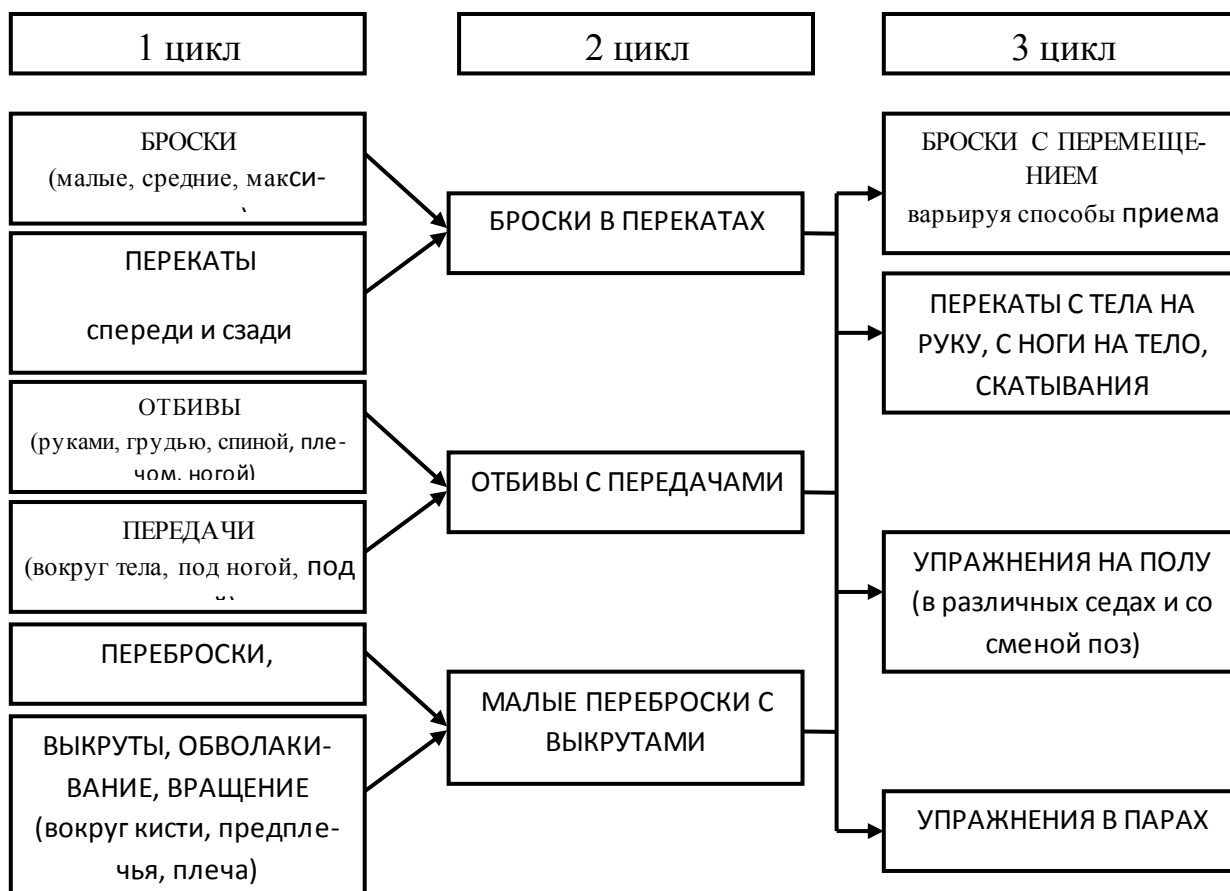


## Схема построения уроков с булавами (Схема 2)

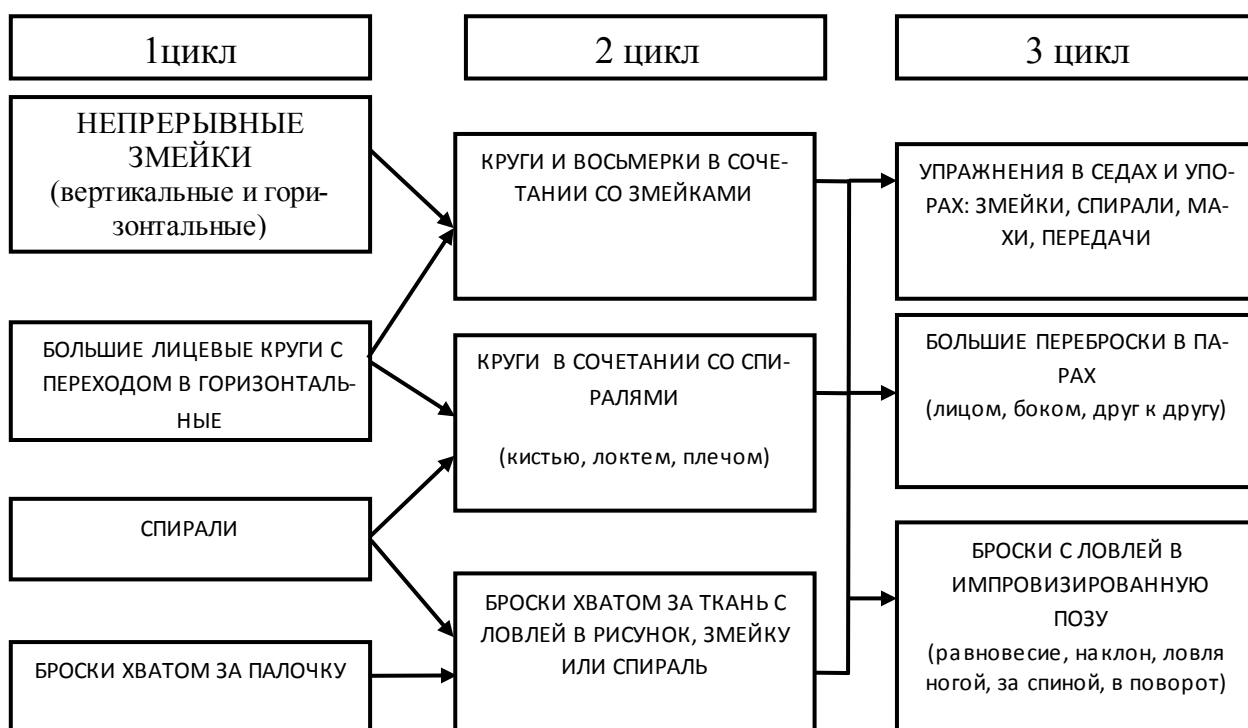


**Схема построения уроков со скакалкой (Схема 3)**

### Схема построения уроков с мячом (Схема 4)



### Схема построения уроков с лентой (Схема 5)



## Приложение 2

## Нормативы для оценки координации

№	Название норматива	Результаты		
		Низкий	Средний	Высокий
1	«Ножницы и заноски» количество ошибок	3-5	2-3	0-1
2	«Координационный комплекс №1» количество ошибок	4-7	2-3	0-1
3	«Отбивы мяча под ногами» количество ошибок	15-17	19-22	23-28
4	«Жонглирование» правой рукой левой рукой количество бросков до первой потери предмета	5-15 3-9	22-34 10-15	60-65 20-25
5	«Балансирование обруча» время удержания обруча	5-10 с	15-30 с	30 - 60 с
6	«Попадание мяча в цель» правой рукой левой рукой	0 0	1-2 1-2	3из3 3из3
7	«Координационный комплекс №2» время/оценка=результат	8-10	3,5-4,6	2,2-3.2
8	«Касание шаров» время/оценка=результат	16-17	18-20	21-24

### Комплекс упражнений для развития координации

<i>№</i>	<i>Упражнения</i>	<i>Количество повторений в</i>	<i>Количество подходов</i>
<b>Упражнения на согласование движений разными частями тела</b>			
<b>1</b>	1. «Велосипед». И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, работа ног - «велосипед». (равномерные, поочередные движения ногами)	15 с	2 раза
<b>2</b>	«Координационный комплекс». И.п. - О.С., правая рука согнута, левая - внизу, левая согнута, правая - в сторону, левая - в сторону, правая - вверх, левая - вверх,, правая -вниз левая и правая в сторону, опустить, О.С. (Сначала выполнять медленно, с каждым разом увеличивать скорость выполнения задания, точный переход при смене движения рук).	30с	2 раза
<b>3</b>	«Координационный комплекс № 2». И.п. - О.С, 1 - прыжком стойка ноги врозь, руки вперед; 2 - прыжком стойка ноги вместе, руки внизу; 3 - прыжком стойка ноги врозь, руки в стороны; 4 - прыжком стойка ноги вместе, руки вниз.	5с	8 раз

<b>4</b>	«Координационный комплекс № 3». И.п. - О.С, 1 - правую ногу назад на носок, правую руку к плечу, локоть в сторону, левую руку вверх, голову повернуть направо. 2 - приставить правую ногу, руки вниз, голову прямо. 3 - левую ногу назад на носок, левую руку к плечу, локоть в сторону, правую руку вверх, голову повернуть налево. 4 - приставить левую ногу, руки вниз, голову прямо. 5 - поворот налево кругом с хлопком руками над головой, смотреть на руки. 6 - прыжок толчком 2-мя, согнув ноги, руки на пояс.	7с	4 раза
<b>Упражнения в необычных исходных положениях</b>			
<b>5</b>	«Координационный комплекс № 4». И.п. - стойка на левой ноге, правая вперед, руки вверх, переворот вперед, «колесо», кувырок вперед, «циркуль», и.п., наклон назад	10- 12 с	5 раз
<b>6</b>	«Пружинные шаги назад»	10 раз	2

<b>Упражнения на точность воспроизведения движений по параметрам пространства и времени</b>			
<b>7</b>	«Прыжок в длину спиной вперед». И.п. - О.С., выполняется прыжок в длину спиной вперед.	5	2
<b>8</b>	«Колесо». И.п. - О.С., выполняется «колесо» правым, левым боком.	5	2
<b>Упражнения на быстроту реакции</b>			
Подвижные игры			

9	1. «Бег пингвинов». Команда выстраивается в колонну перед стартовой линией. Первый игрок зажимает между ногами (выше коленей) волейбольный или набивной мяч. В таком положении он должен достигнуть отметки, расположенной в 10-12 шагах и вернуться назад, передав мяч руками второму номеру своей команды. И так до последнего игрока.		играть 3 минуты
10	2. «Скакалка-подсекалка». Один из игроков берет скакалку за один конец и, выйдя в середину зала, вращает ее горизонтально полу, перехватывая (за спиной) из одной руки в другую. Остальные участники стоят по кругу, когда скакалка проходит у них под ногами, прыгают через нее. Того, кого скакалка подсекла, выходит из игры.		Играть до тех пор, пока не останется 1 человек.
<b>Упражнения с различными предметами</b>			
11	«Жонглирование». (2 булавы), правая и левая рука.	10 раз	2
12	«Жонглирование». (2 теннисных мяча), правая и левая рука.	10 раз	2
13	«Упражнение с двумя обручами». При броске первого обруча выполняются три прыжка во второй обруч.	5	•3
14	«Упражнения с обручем и мячом». Правая рука - отбивы мяча, левая рука - вращение обруча (выполнять одновременно).	5	3

## **Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития координационных способностей**

Многообразие видов двигательных координационных способностей не позволяет оценивать уровень их развития по одному унифицированному критерию. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются:

1) время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности;

2) время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся ситуацией. В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей;

3) координационная сложность выполняемых двигательных заданий (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве заданий-тестов рекомендуется применять упражнения с асимметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека;

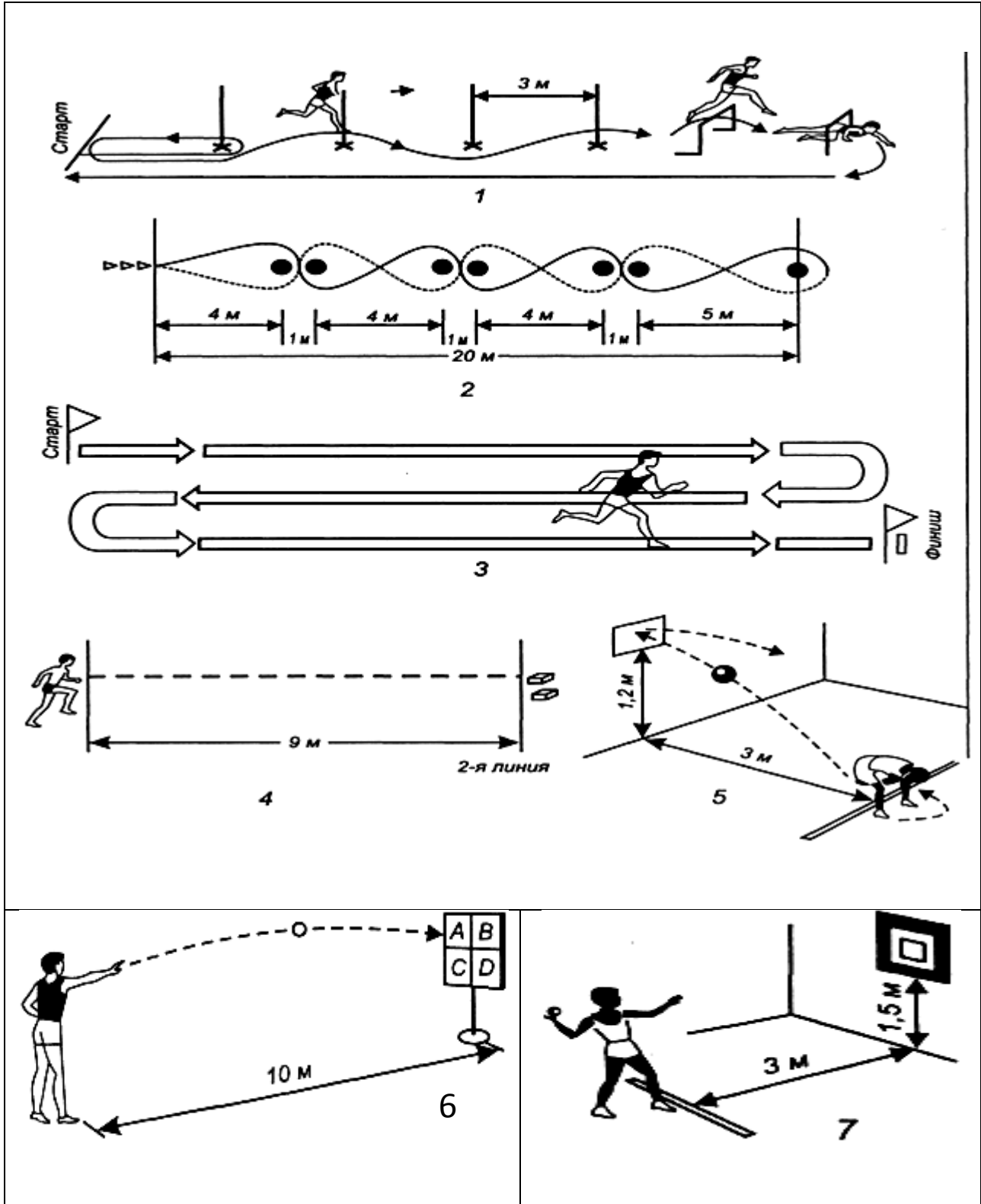
4) точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным);

5) сохранение устойчивости при нарушении равновесия;

6) стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания (по конечному результату и стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой точности — количеству попаданий при бросках мяча в кольцо в баскетболе, различных предметов в мишень и т.п.

Некоторые контрольные упражнения для определения уровня координационных способностей приведены на рис. 16: 1) бег «змейкой» (7, 2); 2)

челночный бег 3 х!0 м (3); 3) челночный бег 4х9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта (4)\ 4) метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений (5, 6, 7).



Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития координационных Способностей