

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Институт физической культуры и спорта

Кафедра теории и методике физической культуры и спортивных дисциплин

Курсовая работа

**КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ
КАК ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННОЕ КАЧЕСТВО
(ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)**

Выполнена:

студентом заочного обучения
группы ЗФК 115
Егоркиным Анатолием
Васильевичем

Научный руководитель:

кандидат педагогических
наук, доцент Карпушко
Наталья Альбертовна

Владимир-2019

КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННОЕ КАЧЕСТВО (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)

Ключевые слова – координационные способности, двигательный навык, методы, тесты, оценка, мониторинг.

Аннотация – сделан обзор отечественной и зарубежной литературы по названной проблеме. Рассмотрены различные трактовки понятия «координационные способности» как педагогического понятия, а также разновидности и задачи их развития. В исследовании анализируются технологии развития координационных способностей: требования к отбору и сами средства развития координационных способностей; определяются методы и методические приемы, факторы успешности их развития, возрастные особенности и мониторинг показателей развития координационных способностей.

LES CAPACITÉS DE COORDINATION COMME LA QUALITÉ DVIGATEL'NO-DE COORDINATION (LA CARACTÉRISTIQUE GÉNÉRALE)

Les mots clefs – les capacités de coordination, moteur sur-vyk, les méthodes, les tests, l'estimation, le monitoring.

L'annotation – on fait l'aperçu de la littérature nationale et étrangère selon le problème appelé. On examine de diverses interprétations de la notion «les capacités de coordination» comme de la notion pédagogique, ainsi que les variétés et les tâches de leur développement. Dans l'étude on analyse les technologies du développement des capacités de coordination : les exigences à la sélection et les moyens eux-mêmes du développement des capacités de coordination; on définit les méthodes et les accueils méthodiques, les facteurs du succès de leur développement, les particularités d'âge et le monitoring des paramètres du développement des capacités de coordination.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КС	Координационные способности
м	Метр
мин	Минута
ОДА	Опорно-двигательный аппарат
РГУФКСМиТ	Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма
ССС	Сердечно-сосудистая система
ЦНС	Центральная нервная система
ЧСС	Частота сердечных сокращений
FIBA	Federation Internationale de Basketball (Международная федерация баскетбола)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		стр. 5
ГЛАВА I	КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ РАЗНОВИДНОСТИ, ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ	7
	1.1. Координационные способности как педагогическое понятие.	7
	1.2. Разновидности координационных способностей и задачи их развития.	10
ГЛАВА II	ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ	19
	2.1. Требования к отбору средств. Средства развития координационных способностей.	19
	2.2. Основные методы и методические приемы, используемые в технологиях развития координационных способностей.	23
	2.3. Факторы, возрастные особенности, мониторинг показателей развития координационных способностей.	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		41
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ		43
ПРИЛОЖЕНИЯ 1-3		46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современных условиях значительно увеличивается объем деятельности человека, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует от него проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и т.п. Все эти качества в теории и методике физического воспитания связывают с понятием координационные способности.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно:

- 1) способности человека к точному анализу движений;
- 2) деятельности анализаторов;
- 3) сложности двигательного задания;
- 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.);
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;
- 7) общей подготовленности (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др.

Сенситивным периодом воспитания координационных способностей является возрастной период от 11 до 14 лет. В этом возрасте увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений, возрастает способность к усвоению сложных двигательных координации, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Разнообразные варианты упражнений, необходимых для развития координационных способностей - гарантия того, что можно избежать монотонности и однообразия.

Актуальность исследования усиливается необходимостью определения требований к отбору средств и методических приемов, в подборе и использовании основных методов и методических приемов, используемых в технологиях развития координационных способностей.

Цель исследования: охарактеризовать педагогические технологии развития координационных способностей.

Объект исследования: педагогические технологии развития физических качеств.

Предмет исследования: координационные способности как двигательльно-координационное качество.

Задачи исследования:

1) рассмотреть современные версии трактовки координационных способностей как педагогического понятия, выявить их разновидности и основные задачи развития;

2) проанализировать современные научно-методические данные о педагогических технологиях развития координационных способностей.

Практическая значимость. Материалы предпринятого исследования могут представлять интерес для начинающих и опытных, педагогов физической культуры, работающих в учреждениях основного и дополнительного образования (МБОУ СОШ, ДТТЮ, ДЮСШ, СДЮШОР и др.).

ГЛАВА I КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ РАЗНОВИДНОСТИ, ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ

1.1. Координационные способности как педагогическое понятие.

Каждый педагог, работающий в сфере физической культуры и спорта, в своей повседневной практике сталкивается с таким понятием, как координационные способности воспитанников. Необходимость развития данных способностей, ни у кого не вызывает сомнений.

Но для того чтобы суметь дать определение педагогического понятия – «координационные способности», необходимо в первую очередь выяснить и определить, а что представляют собой, эти самые способности? Как они взаимосвязаны с такими понятиями как – «координация движений», «координированность» и тем более с таким психофизическим качеством как – «ловкость»?

Профессор Ю.Ф. Курамшин, указывает, что при определении координационных возможностей человека во время выполнения какой-либо двигательной деятельности в отечественной теории и методике физической культуры долгое время применялся термин «ловкость». Но начиная с середины 70-х г.г. для их обозначения всё чаще стали пользоваться термином «координационные способности». Он считает, что эти понятия близки по смыслу, но не одинаковы по содержанию. Он предлагает в качестве отправной точки, при определении педагогического понятия «координационные способности» использовать термин «координация» (от латинского *coordination* – согласование, сочетание, приведение в порядок) [20].

Исследования отечественных и зарубежных ученых, за последние десятилетия, показали достаточно многообразную специфику проявления координации человека, как в физическом воспитании и спорте, так и в бытовой и профессиональной деятельности. Так, к примеру, по мнению В.И. Ляха, возник своеобразный парадокс, когда вместо оказавшегося очень

многозначным, нечетким и «житейским» термина «ловкость», в теорию и практику было введено определение – «координационные способности», что дало возможность говорить о целой системе способностей, и необходимости дифференцированного подхода к их формированию и развитию [11].

Если немного перефразировать известную сказку из книги Н.А. Бернштейна: «О ловкости и ее развитии» [1], то природа щедро наделяет всех своими качествами: кого-то от слона – силой; другого, от верблюда – выносливостью; третьих как зайку – быстротой; но всех счастливее тот, кого она наградила полной мерой, как обезьянку – ловкостью. Как следует из этой сказки, именно ловкость позволила ей выиграть поединок у других зверей. И именно ловкость, всегда и во все времена имела какое-то неотразимое обаяние, и трудно не согласиться с Н.А. Бернштейном, что «ловкость – это такая валюта, на которую охотно и во всякое время производится размен всех других психофизических качеств» [1, с.20].

Под психофизическим качеством «ловкость» понимается единство взаимодействия функций центрального и периферического управления двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с изменяющимися условиями выполнения двигательной задачи.

Ю.Ф. Курамшин считает, что ловкость выступает как интегральное проявление КС. Он видит различие по их проявлением в том, что если КС необходимы во всех видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений, то ловкость только тогда, когда присутствует элемент неожиданности или внезапности, требующие находчивости, или быстроты переключаемости движений [120].

Ж.К. Холодов видит основу ловкости, как раз в координационных способностях, то есть умение быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи, тем более сложные и неожиданно возникающие [22].

Л.П. Матвеев определяет КС как: «во-первых - способность целесообразно координировать действия (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий; во-вторых – способность перестраивать координацию движений при необходимости изменять параметры освоенного действия или переключаться на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [13, с.158].

Н.А. Бернштейн считал, что: «координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, т.е. превращение их в управляемые системы» [2, с.326]. Это способность найти оптимальное решение двигательной задачи. Он рассматривает ее как двигательную приспособленность к внешним условиям среды, большую слаженность, быстроту, находчивость, точность движений [1].

Д.Д. Донской предлагает выделять три вида координации при выполнении двигательного действия:

1. нервная координация – согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи;

2. мышечная координация – это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела, как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею;

3. двигательная координация – согласованное сочетание движений звеньев тела в пространстве и во времени, одновременное и последовательное, соответствующее двигательной задаче, внешнему окружению и состоянию человека. И она неоднозначна мышечной координации, хотя и управляется ею [4, с.83].

Ю.Ф. Курамшин считает, что координированность – это результат согласованного сочетания движений в соответствии с поставленной задачей,

состоянием организма и условиями деятельности. Поэтому, «КС возможно определить как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции» [20, с.149].

По мнению А.М. Максименко, «КС представляют собой совокупность морфофункциональных свойств организма человека, определяющих его возможности наиболее эффективно решать двигательные задачи, а также умение сообразно перестраивать двигательную деятельность при изменяющихся ситуациях» [17, с.135].

Н.А.Бернштейн, в своей книге «О ловкости и ее развитии» говорит, что координационно-двигательное устройство ЦНС человека представляет собой наивысшую по сложности и совершенству структуру во всем мире живых существ. Он первым предложил для исследований в данной области, теорию о многоуровневой системе построения движений. В соответствии с ней, существуют пять уровней построения движений, каждый из которых отвечает за выполнение определенного класса двигательных действий [1].

Заслуживающим внимания, для определения сущности КС, является мнение автора о том, что движения каждого уровня обеспечивают определенные свойства человеческого организма. Таким образом, основным понятием при определении механизма координации следует считать не класс двигательных задач, а свойства организма, которые обеспечивают их решение. По этому, при определении понятия, следует считать, что «КС - это совокупность свойств организма человека, проявляющаяся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности в соответствии с уровнем построения движений и обуславливающая успешность управления двигательными действиями» [8, с.38].

1.2. Разновидности координационных способностей и задачи их развития

В теоретической литературе, под природной основой КС принято считать генетически обусловленные задатки, то есть врожденные и наследственные анатомо-физиологические особенности организма. Б.А. Ашмарин, полагает, что к ним следует относить:

1. характеристики процессов ЦНС (подвижность, сила уравновешенность);
 2. особенности строения коры головного мозга, степень функциональности как его отдельных областей, так и других отделов ЦНС;
 3. степень развития сенсорных систем организма;
 4. функциональные и конституционные особенности нервно-мышечного аппарата;
 5. качественные характеристики процессов ощущения, восприятие, память, представления, внимание, мышление и т.д.;
 6. особенности темперамента, характера, психических состояний и др.
- [19].

В своих работах Ж.К. Холодов под двигательными способностями понимает возможность наиболее быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно). Он предлагает разбить их на три группы:

1. способности точно измерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений, которые зависят в частности: от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия;
2. способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие, зависящие от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений;
3. способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности), их можно разделить на управление

тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники [22].

Если задаться вопросом, а сколько же существует видов КС? То специалисты, в своих теоретических исследованиях выделяют 2-3 общих КС и до 20 специальных и специфически проявляемых, таких как - общее равновесие, равновесие на предмете, быстрота перестройки двигательной деятельности, пространственная ориентация и др.

Ю.Ф. Курамшин выделяет среди основных КС:

1. способность к дифференцированию различных параметров движения (временных, пространственных, силовых и др.);
2. способность к пространственной ориентации;
3. способность сохранять равновесие;
4. способность перестроить выполняемые движения;
5. способность соединять (комбинировать) выполняемые движения;
6. способность приспосабливать выполняемые движения к изменяющейся ситуации или постановке необычной задачи;
7. способность выполнять движения согласно заданному ритму;
8. способность управлять двигательной реакцией во времени;
9. способность различать или предвидеть возможные изменения условий выполнения движений или ситуации в целом;
10. способность наиболее рационально расслаблять мышцы.

Все эти способности проявляются в сложном взаимодействии, предъявляя в различных видах деятельности разные требования к их развитию, где они могут играть ведущую роль, а где только вспомогательную [20].

Как считает И.В. Еркомайшвили, КС – это возможности индивида, позволяющие ему быть готовым наиболее оптимальным образом управлять и регулировать двигательные действия [5].

В своих работах, посвященных развитию и диагностике КС, В.И. Лях предлагает определять их как: специальные, специфические и общие по своим видам и показателям.

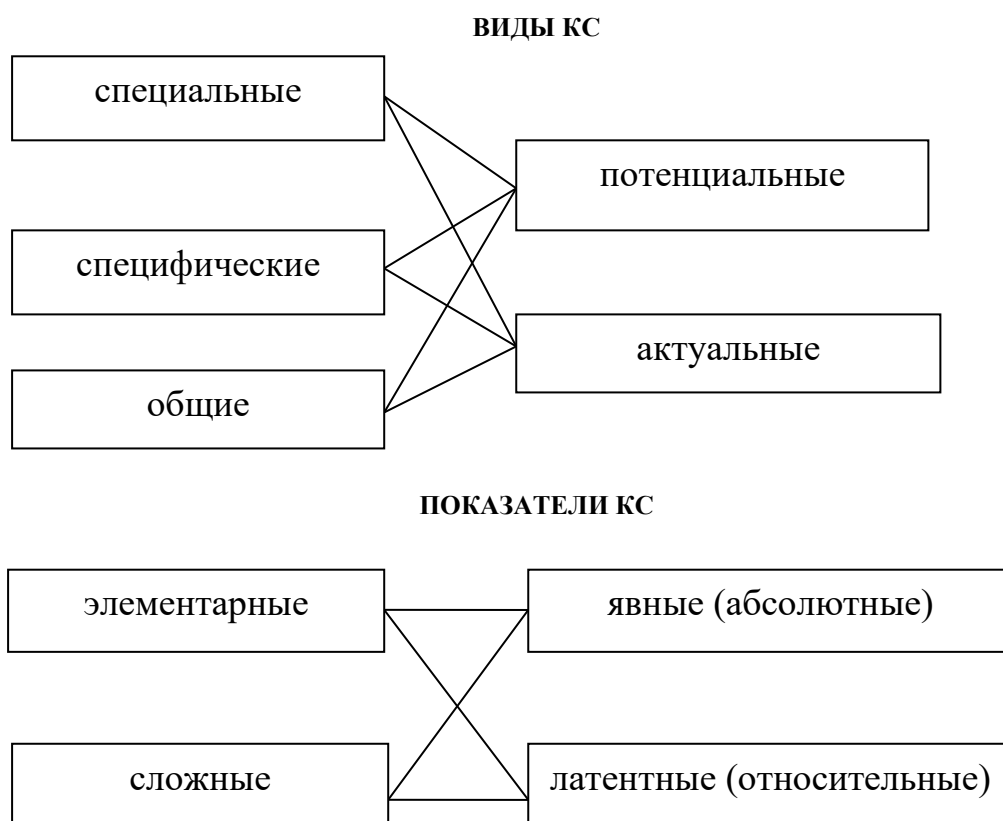


Рис.1. Систематизация видов и показателей КС
(В.И. Лях, 1989)

Специальные КС он предлагает отнести к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизировав их по возрастающей сложности:

1. в разнообразных циклических и ациклических двигательных действиях;
2. в движениях тела, если они связаны с перемещением в пространстве (гимнастические, акробатические);

3. в движениях связанных с манипулированием различными частями тела в пространстве (касание предмета, укол, удар и др.);

4. в движениях по перемещению, перекладыванию предметов в пространстве (подъем тяжестей, переноска предметов);

5. в движениях имеющих баллистический (метательный) характер действия на дальность и силу метания (мяча, диска, ядра);

6. в двигательных действиях связанных с метанием бросанием предметов на точность упражнениях на меткость (теннис, городки, жонглирование);

7. в действиях, связанных с подражанием или копированием движений;

8. действия, связанные с атакующими или защитными движениями в боксе, фехтовании, единоборствах;

9. в нападающих и защитных технических и технико-тактических действиях в основных подвижных и спортивных играх (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей с мячом и шайбой и др.).

К специфическим КС следует отнести:

1. Способность к ориентированию, то есть, возможность каждого человека точно определять и своевременно изменять положение своего тела и осуществлять движения в нужном направлении.

2. Способность к дифференцированию своих движений, которое обуславливает высокую точность и экономичность пространственных (углы в суставах), силовых (напряжение рабочих мышц) и временных (чувство времени) параметров этих движений.

3. Способность к реагированию, позволяющая быстро и точно выполнять целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал телом или его частью.

4. Способность к перестроению двигательных действий, таких как быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям.

5. Способность к согласованию, или соединению и соподчинению отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации.

6. Способность к равновесию или сохранению устойчивости позы в статических положениях тела, по ходу выполнения движений.

7. Способность к чувству ритма чтобы иметь возможность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменяющимися условиями.

8. Вестибулярная устойчивость, позволяющая точно и стабильно выполнять двигательные действия в сложных условиях (прыжков, бросков, поворотов).

9. Произвольное расслабление мышц, дающая возможность оптимально согласовывать расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент.

Эти способности могут специфически проявляться в зависимости от спортивной дисциплины. Как пример, можно рассмотреть способность к дифференцированию параметров движений проявляющиеся у лыжников как чувство снега или льда у конькобежцев [10].

Результатом развития специальных и специфических КС, является понятие «общие координационные способности». Под этим следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, которые определяют его готовность к наиболее оптимальному управлению и регуляции всевозможных по происхождению и смыслу двигательных действий [10].

Специальными координационными способностями человека, являются его возможности и готовность к оптимальному управлению и регуляции сходных по смыслу и происхождению двигательных действий.

Специфические координационные способности определяют возможность и готовность к оптимальному управлению и регулировке своими действиями по выполнению отдельных специфических заданий на координацию (ритм, реагирование, равновесие).

КС, существующие до начала любого действия в скрытом виде, являются – **потенциальными**, а проявляемые во время действия – **актуальными**.

Различают **элементарные** и **сложные** КС. Способность к точному воспроизведению пространственных параметров движения является – **элементарной**, а способность к быстрому перестроению двигательных действий в условиях внезапного изменения условий – **сложной**

Задачи, решаемые при развитии КС, делятся на две группы: первая – по разностороннему развитию КС; вторая – по их специально направленному развитию.

Разностороннее развитие КС решается на начальном этапе, в дошкольном и школьном возрасте, что позволяет создать базу для дальнейшего совершенствования двигательной деятельности. В школьной программе имеется весь спектр возможностей развития КС: гимнастические и метательные упражнения, спортивные игры, циклические и ациклические локомоции и др.

Специальное развитие КС, происходит в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. Требования к развитию определяются, либо спецификой избранного вида спорта, или выбранной профессией. КС, определяющие специфику спортивной специализации, необходимо стремиться довести, до максимально возможной степени совершенства [22].

Важнейшие специфические КС в разных видах спорта
(обобщенные данные)

Вид спорта	Координационные способности
Баскетбол	Способности к реакции, ориентированию, кинестетическому дифференцированию, соединению (связи) и комбинированию
Волейбол	Способности к реакции, дифференцированию параметров движения, ориентированию и связи
Ручной мяч	Способности к реакции, ориентированию и дифференцированию параметров движения
Футбол	Способности к дифференцированию (чувство мяча), перестроению реакции и предвидению, ориентированию, связи
Теннис	Способности к ориентированию, реакции, дифференцированию, перестроению, ритму, соединению, равновесию
Настольный теннис	Способности к кинестетическому дифференцированию (чувству), реакции и предвидению
Хоккей на льду	Способности к связи (соединению), ориентированию, дифференцированию, равновесию, реакции, перестроению, ритму
Легкая атлетика	Способности к реакции, ритму, кинестетическому дифференцированию, равновесию и ориентированию
Единоборства	Способность к дифференцированию, ориентированию, равновесию, реакции, связи и перестроению
Единоборство (фехтование)	Способности к предвидению, ориентированию, реакции, перестроению, чувство дистанции
Плавание	Способности к связи, кинестетическому дифференцированию и ритму, равновесию, ориентированию
Снарядовая гимнастика	Способности к ориентированию, связи, равновесию, дифференцированию и ритму
Художественная гимнастика	Способности к ритму, расслаблению мышц, ориентированию, равновесию, двигательному комбинированию, к овладению движениями, хореографические способности

Фигурное катание	Общая координационная подготовленность, способность к ритму, точность оценки параметров движения (угла поворота), хореографические способности, способности к воспитанию пространственно-временных отношений, к равновесию, координационные способности в прыжках и беге, способности к дифференцированию мышечных усилий (нижними конечностями)
------------------	--

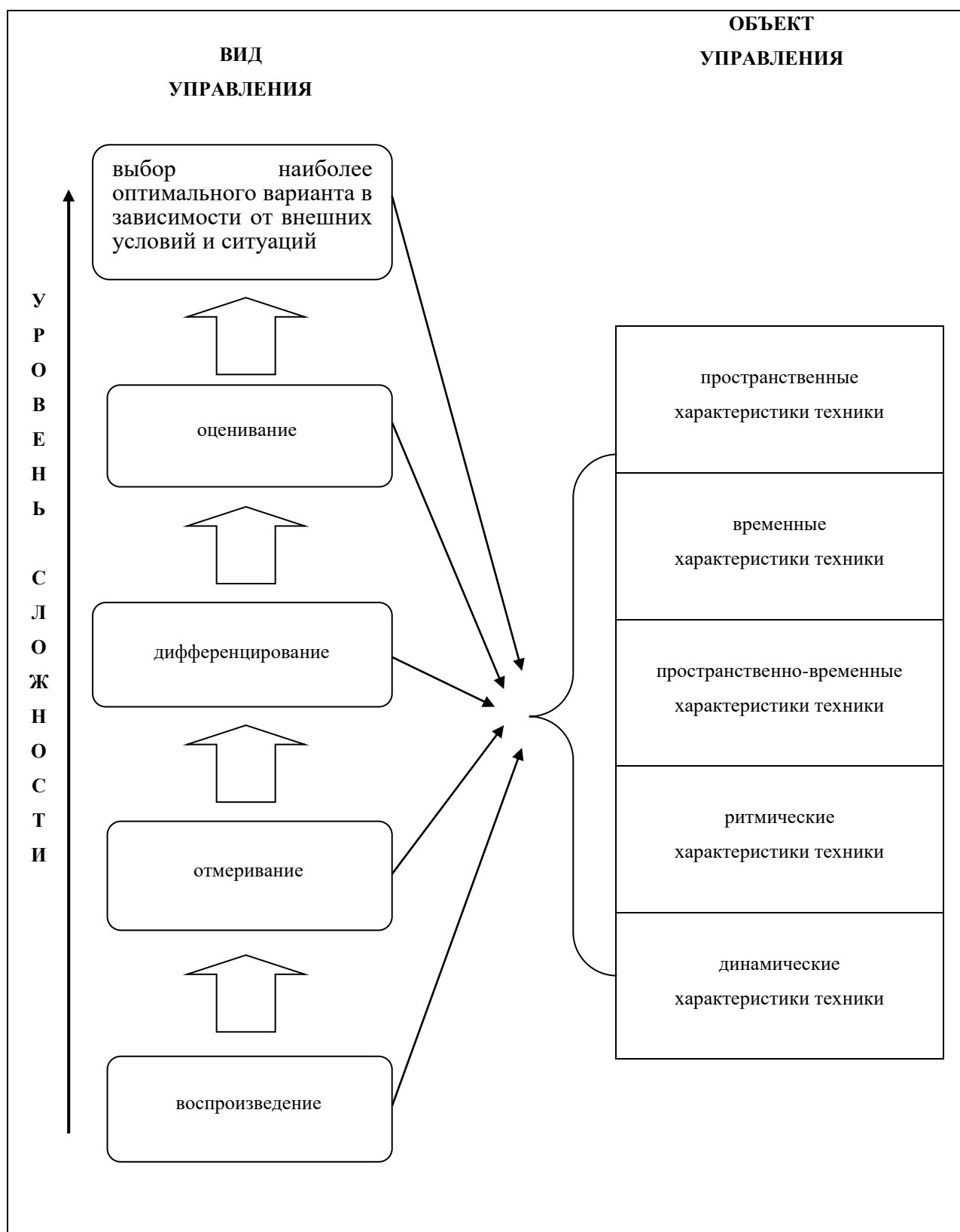


Рис. 2. Компоненты классификации задач развития КС
(по О.А. Семкиной 1997)

КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

2.1. Требования к отбору средств. Средства развития КС

При определении требований к отбору средств развития КС, в научной и методической литературе, наблюдается удивительное единство мнений. В качестве средств воспитания двигательных-координационных способностей предлагаются, в принципе самые различные физические упражнения, при условии, если выполнение их объективно связано с преодолением более или менее значительных координационных трудностей. Такие трудности приходится преодолевать в процессе освоения техники любого нового двигательного действия. Однако по мере того, как действие становится привычным и все больше закрепляется связанный с ним навык, оно становится все менее трудным в координационном отношении и потому все меньше позволяет стимулировать развитие КС. Новизна, хотя бы частичная, по мнению Л.П. Матвеева, необычность и обусловленные этим неординарные требования к координации движений - важнейшее условие при выборе упражнений для эффективного воздействия на двигательные-координационные способности [13].

По мнению В.И.Ляха, при выборе средств развития КС, допускается использование разнообразных двигательных действий или физических упражнений, при условии соблюдения определенных требований:

1. двигательные действия сопряжены с преодолением определенных координационных трудностей;
2. вызывают необходимость при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий, решать задачи по их правильному, рациональному и быстрому исполнению;
3. при выполнении действия присутствует новизна или необычность исполнения;
4. внесение изменений в условие исполнения или сами движения при выполнении уже знакомых упражнений;

При соблюдении хотя бы одного из этих требований, дает возможность называть выполняемые упражнения - **координационными** [10].

Ж.К. Холодов, в своих работах предлагает, при воспитании общих КС усложнять применяемые физические упражнения за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров. Изменяя при выполнении внешние условия, порядок или расположение снарядов, их вес и высоту, использовать комбинацию ходьбы с прыжками, бега и ловлю предметов, применять выполнение упражнений по различным сигналам или ограничивая время их выполнения [22].

Общеподготовительные координационные упражнения, по мнению В.И. Ляха следует разделить на:

а) направленные на увеличение жизненно важных навыков и умений, к которым можно отнести новые упражнения или варианты, рекомендованные школьной программой для 1-4-х, 5-9-х, 9-11-х классов;

б) способствующие увеличению двигательного опыта, за счет выполнения одиночных и парных общеразвивающих упражнений, без предметов и с различными предметами (скакалкой, мячами, палкой, обручем и др.), выполнение простых и достаточно сложных упражнений, с изменением условий или положения тела или отдельных его частей, левой и правой рукой, в различные стороны;

в) способствующие общему физическому развитию, включающие элементы гимнастики и акробатики, всевозможные прыжки, метания, лазания, висы и пр., участие в подвижных и спортивных играх предъявляющих высокие требования к координации движений;

г) направленные на отдельные психофизиологические функции, способствующие оптимальному управлению и регуляции двигательных действий, влияющих на выработку чувства пространства, времени, определяющих степень развития мышечных усилий, улучшающих сенсомоторные реакции, речемыслительные и интеллектуальные процессы, обогащающие двигательную память.

Специально-подготовительные координационные упражнения ограничиваются спецификой избранного вида спорта. К ним следует отнести:

а) в зависимости от избранного вида спорта, выбираются *подводящие упражнения*, направленные на освоение и закрепление технических навыков или технико-тактических действий;

б) *развивающие упражнения*, способствующие воспитанию КС, необходимых в конкретном виде спорта;

в) *развивающие и совершенствующие* специфические КС: к ориентированию в пространстве, кинестезическому дифференцированию (параметров движений), ритму, сохранению равновесия, вестибулярной устойчивости и др., которые являются определяющими в отдельных видах спорта или трудовой деятельности [10].

Важным требованием при отборе средств направленных на развитие КС, на которое указывает Ж.К. Холодов, чтобы упражнения не теряли свою ценность и стимулировали дальнейшее их развитие, необходимо учитывать, что освоенное до формы навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях упражнение, не принесет желаемого результата [22].

По определению преимущественного воздействия на КС согласно И.В. Еркомайшвили, можно различать координационные упражнения аналитического и синтетического характера.

Аналитические упражнения имеют направленность на развитие КС однородных групп двигательных действий, таких как циклические движения. Сюда входят все виды ходьбы, бега, плавания, гребли, езды на велосипеде; также метательные движения, в том числе на силу и точность; движения по поднятию тяжестей (гиря, штанга); разнообразные акробатические упражнения.

Синтетические координационные упражнения воздействуют на воспитание двух и более КС, разнообразные полосы препятствий, эстафеты, варианты круговой тренировки, подвижные и спортивные игры как раз и имеют комплексный характер такого воздействия [5].

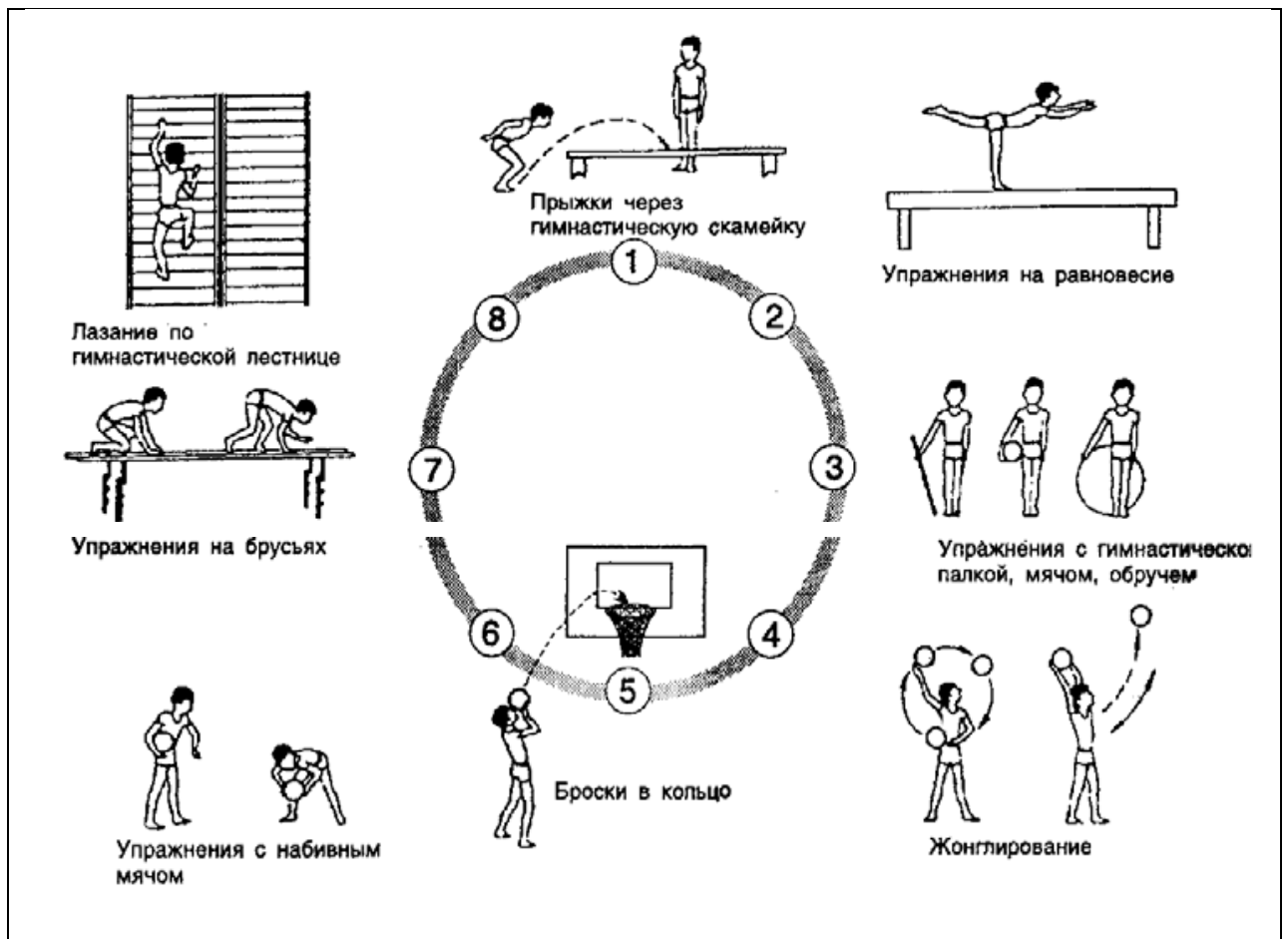


Рис. 3. Первая схема групповой формы занятий по развитию координационных способностей (В.И. Лях, 1989)

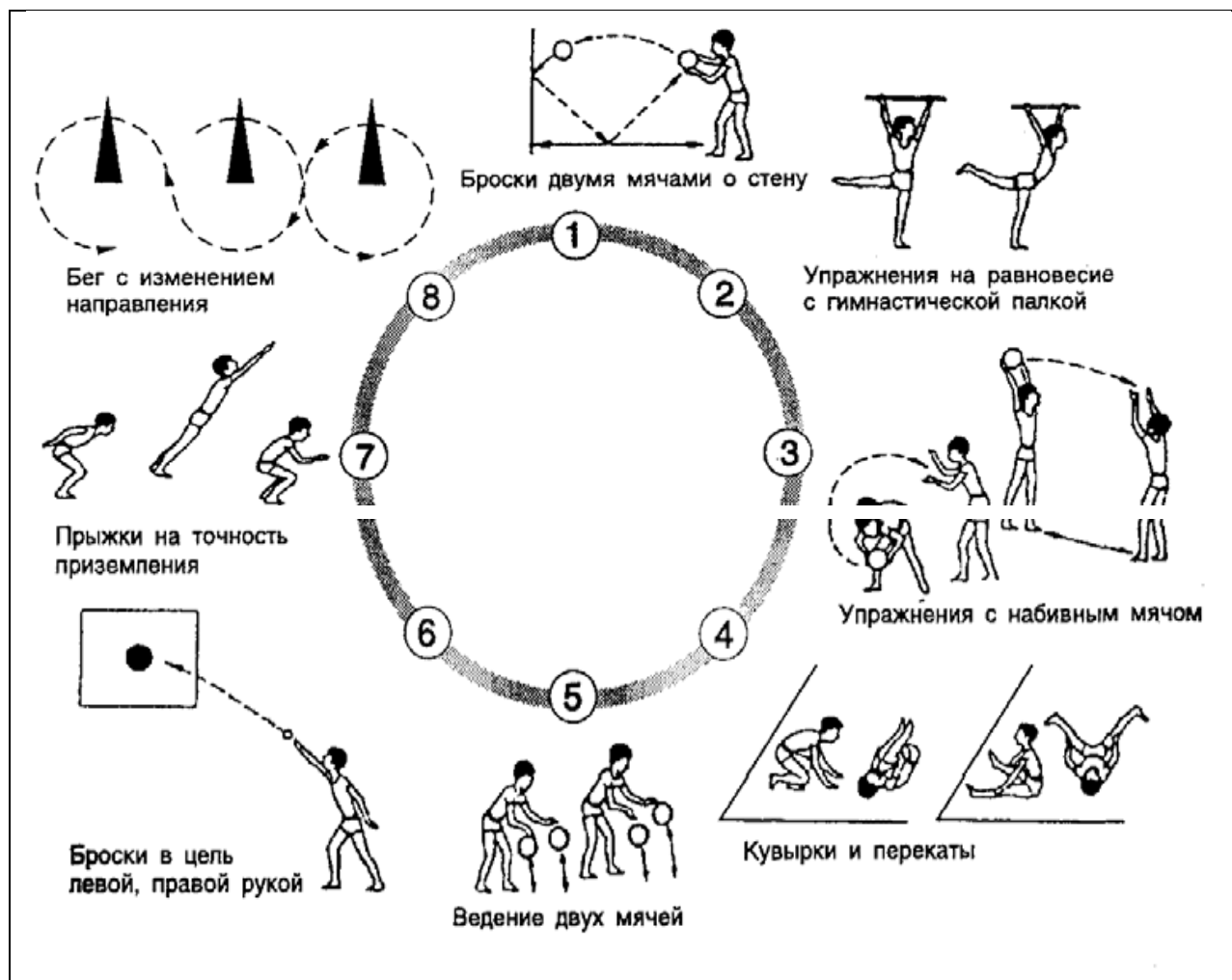


Рис. 4. Вторая схема групповой формы занятий по развитию координационных способностей (В.И. Лях, 1989)

2.2. Основные методы и методические приемы используемые в технологиях развития КС

На сегодняшний день, в физическом воспитании и спорте накоплен достаточно богатый методический опыт, используемый в технологиях развития КС. Основные методы, которые применяют с целью формирования и совершенствования двигательных навыков используются и в развитии КС.

Ж.К. Холодов, для развития КС, наиболее целесообразным считает применение следующих методов: 1) стандартно-повторного упражнения; 2) вариативного упражнения; 3) игровой; 4) соревновательный [22].

В своих исследованиях по развитию КС у детей школьного возраста, В.И.Лях предлагает использовать разнообразные методы и основными из них, он называет методы *строго регламентированного упражнения*, которые основываются на двигательной деятельности учащихся. По степени избирательности воздействия на КС, он предлагает использовать:

а) *методы избирательно направленного упражнения* - когда воздействие направленно, преимущественно сходные КС;

б) *методы генерализованного упражнения* – с воздействием на две и более КС.

По признакам стандартизации или варьирования воздействий на уроке (тренировке, внеклассных занятиях) он предлагает выделять:

1) *методы стандартно-повторного упражнения*, применяемые при разучивании в координационном отношении достаточно сложных двигательных действий, к овладению которыми можно прийти только после многократных повторений в привычных условиях;

2) *методы вариативного (переменного) упражнения*, по мнению специалистов, являются наиболее эффективными при формировании КС, обеспечивая вариативность условий выполнения и характеристик двигательного действия [10].

Ж.К. Холодов методы вариативного (переменного) упражнения для формирования КС считает необходимым разделить на два основных варианта:

1. методы строго регламентированного варьирования
2. методы не строго регламентированного варьирования.

В свою очередь содержание методов строго регламентированного варьирования, он предлагает разделить еще на 3 группы методических приемов:

1-я группа – состоит из методических приемов со строго заданным варьированием, как отдельных характеристик, так и всей формы привычного двигательного действия, включающих в себя:

- а) упражнения с изменением направления движения;
- б) упражнения с изменением компонентов силовой направленности;
- в) упражнения включающие движения с изменением скорости или темпа выполнения;
- г) упражнения с изменением ритма движений;
- д) упражнения из различных исходных положений;
- е) упражнения с различными конечными положениями;
- ж) упражнения с изменением пространственных характеристик;
- з) выполнение упражнений различными способами.

2-я группа – включает в себя выполнение приемов с привычными двигательными действиями, но в не привычных сочетаниях, таких как:

- а) упражнения с привычными действиями, с усложнением добавочными движениями;
- б) объединение ранее освоенных двигательных действий в новую комбинацию;
- в) упражнения с зеркальным исполнением двигательных действий.

3-я группа – использование приемов с введением внешних условий, которые строго регламентируют направление и пределы варьирования:

- а) упражнения с переменной действия, за счет использования различных сигнальных раздражителей;
- б) упражнения с усложнением движений за счет заданий типа жонглирования;
- в) упражнения с освоенными двигательными действиями усложненных воздействием на вестибулярный аппарат;
- г) упражнения на совершенствование техники двигательных действий после физической нагрузки или на фоне утомления;
- д) выполнение упражнений без зрительного контроля;
- е) упражнения с заранее заданными действиями.

2-я группа – состоит из методических приемов, применяемых с не строго регламентированным варьированием заданий по выполнению двигательных действий, включающих в себя:

- а) варьирование заданий с использованием различных условий естественной среды, рельефа местности, освещенности, состояния покрытия;
- б) варьирование выполнения заданий на непривычных снарядах, использование необычного инвентаря и оборудования;
- в) свободное варьирование групповой или командной тактики, с не строго регламентируемыми взаимодействиями соперников или партнеров;
- г) игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов[22].

При применении методов вариативного (переменного) упражнения В.И. Лях указывает на необходимость при выполнении разнообразных физических упражнений сходных по способу управления движением использовать небольшое количество повторений (8-12) и многократно повторять их с изменением отдельных характеристик или условий или двигательного действия в целом[9].

Игровой и соревновательные методы, эффективно применяются в развитии и совершенствовании КС. Применение этих методов, позволяет провести большинство упражнений, рекомендованных для развития КС, с учетом, что игровой метод целесообразней применять на занятиях с младшими и средними школьниками, а соревновательный с более подготовленными учащимися или спортсменами.

Примеры методических приемов, предъявляющих повышенные требования к координации движений при выполнении привычных действий
(Л.П.Матвеев, 1991)

Основа методических приемов и их частные варианты	Примеры (реализация приема исполнителем упражнения)
<p>1.Внесение строго регламентированных изменений в отдельные параметры привычного действия или смена способа его выполнения (в стандартных внешних условиях):</p> <p>введение необычных исходных положений</p> <p>изменение привычной скорости или темпа движений</p> <p>зеркальное выполнение упражнений</p> <p>смена способа выполнения действия, конструирование нового способа его выполнения.</p>	<p>выполнение прыжка в длину или глубину из стойки спиной или боком к направлению прыжка;</p> <p>выполнение прыжка в длину или высоту с превышением привычной скорости разбега;</p> <p>выполнение гимнастических упражнений в ускоренном либо замедленном темпе;</p> <p>метание снаряда левой рукой (для тех, кто обычно метает правой); выполнение комбинаций гимнастических движений не «в свою» сторону;</p> <p>прыжки в длину, или в высоту, или через опорный снаряд с чередованием различных вариантов техники прыжка;</p> <p>условное состязание в создании необычного способа выполнения привычного действия: акробатического, легкоатлетического, игрового и т.д.</p>
<p>2. Комбинаторное варьирование движений, действий:</p> <p>усложнение привычного действия добавочными движениями;</p> <p>комбинирование привычных действий в непривычных сочетаниях.</p>	<p>опорные прыжки с добавлением поворота (или других движений) перед приземлением;</p> <p>метание мяча с петлей или диска с увеличенным числом поворотов;</p> <p>выполнение заданий типа жонглирования в игровых упражнениях с мячом</p> <p>объединение разученных ранее гимнастических элементов в связки и</p>

	<p>комбинации без предварительного разучивания последних – «с листа»;</p> <p>включение разученных приемов игры или спортивного единоборства в состав различных технико-тактических комбинаций.</p>
--	--

<p>3. Изменение внешних условий, вынуждающих варьировать привычные формы координации движений:</p> <p>введение дополнительных объектов действия и сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий;</p> <p>направленное варьирование внешних предметных отягощений;</p> <p>изменение пространственных границ, в которых выполняется действие;</p> <p>использование различного оборудования и естественных средовых условий для расширения диапазона вариативности двигательных навыков.</p>	<p>игровые упражнения с увеличенным числом мячей, шайб или других предметов;</p> <p>упражнения с обусловленной реакцией на внезапно подаваемые звуковые или световые сигналы;</p> <p>выполнение упражнений с набивными мячами, ядрами, разнообразными гантелями, штангой различного веса по программе предусматривающей точную дифференцировку прилагаемых усилий по величине, в пространстве и во времени (контролируемого по заданным внешним показателям);</p> <p>метание мяча с петлей, метание диска или толкание ядра из уменьшенного круга;</p> <p>выполнение игровых действий и комбинаций с ограничением размеров поражаемой цели или площади перемещений,</p> <p>периодическое выполнение упражнений с использованием оборудования разного качества;</p> <p>чередование занятий на открытом воздухе и в помещении;</p> <p>проведение занятий в различных естественных условиях (ландшафта, рельефа, погоды и т.д.).</p>
--	---

3.2. Факторы, возрастные особенности, мониторинг показателей развития КС

А.М. Максименко, в своих работах, обращает внимание на широкий комплекс факторов, иногда выходящих за пределы чисто двигательных

качеств человека, которые являются основой его КС. Наиболее важными из них он считает:

1. Подвижность процессов возбуждения и торможения, определяющих пластичность ЦНС, вследствие чего, КС зависят от наследственности.
2. Степень и гармоничность развития его физических качеств, включая скоростные способности, динамическую силу и гибкость.
3. Уровень и запас двигательных умений и навыков.
4. Способность к расслаблению при выполнении двигательных действий, преимущественно скоростно-силовой направленности.
5. Способность к предвидению (антиципации) двигательных действий, как своих собственных, так и соперника или партнера.
6. Проявление находчивости и инициативности при достижении двигательной задачи [12].

Проведя исследования возрастных особенностей при развитии КС у детей в возрасте от 7 до 17 лет, В.И.Лях и группа ученых, определили, что большинство из этих факторов поддаются определенному развитию, поэтому, наиболее благоприятным периодом для этого считается ранний возраст. Установили, что в разные возрастные периоды, связанные с ростом и созреванием организма, развитие КС протекает одновременно и разнонаправленно. Однако наиболее высокие темпы прироста различных показателей КС нарастают с 7 до 9 и с 9 до 11-12 лет, если в этот период вести целенаправленное воздействие на них, то детский организм будет подготовлен к их высокому развитию. При помощи специально организованной двигательной активности, наиболее благоприятными сенситивными периодами для развития КС, принято считать возраст с 6 до 7 и с 10 до 12 лет [10].

В подростковом возрасте координационные возможности существенно ухудшаются. В юношеском возрасте они снова улучшаются, а в дальнейшем сначала стабилизируются, а с 40–50 лет начинают ухудшаться.

Сенситивные периоды в развитии КС у детей
(по П. Хиртцу, 1985)

Координационная способность	Возраст								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14
К управлению продолжительностью мышечных напряжений	♂♂	♂♂	♂♂						
К дифференцированию пространственных и временных характеристик движений	♂♂	♂♂			♂	♂♂	♂		
К управлению временем реакции на слуховые и зрительные сигналы			♂♂	♂♂	♂♂				
К ритму		♂	♂♂	♂♂	♂				
К ориентации в пространстве					♂♂	♂♂	♂♂	♂♂	♂
К равновесию				♂	♂♂	♂			

По мнению Е.Б. Сологуб раньше всех у юных спортсменов развивается способность к управлению пространственной точностью движений, затем способность к точному управлению движениями во времени. Наиболее поздно совершенствуется способность к точной реализации заданий в скоротечно и разнообразно меняющихся игровых условиях. Это требует наиболее сложной деятельности высших отделов мозга и связано с заключительными этапами созревания коры больших полушарий. Наиболее высокие показатели двигательной координации выявлены у юных спортсменов 13-14 и 17-18 лет [17].

Одним из самых важных аспектов в работе педагога является проведение мониторинга уровня развития КС воспитанников, при этом необходимо найти ответ, по меньшей мере, на три вопроса:

1. с какими критериями необходимо подходить к оценке КС воспитанников?
2. какие методы следует применять, чтобы наиболее полно определить их способности?
3. какие существуют возможности, для наиболее лучшей организации проведения мониторинга?

Общие признаки оцениваемых способностей - являются критериями их оценки. В теории практике, для решения ряда взаимосвязанных задач, необходима разработка методов оценки КС с целью:

1. определения степени развития определенных КС у детей разного пола и возраста;
2. изучения влияния направленного применения координационных упражнений на показатели эффективности (результативности) технико-тактических умений, на быстроту и качество освоения новых двигательных действий;
3. определения наиболее подходящего вида спорта и др.[10]

При оценке КС человека, профессор Ю.Ф. Курамшин среди главных критериев, выделяет четыре основных признака: правильность выполнения движения; быстроту достижения результата; рациональность в действиях и движениях; находчивость при выполнении двигательных действий. По его определению они имеют, как количественные, так и качественные характеристики. К качественной стороне оценки КС он предлагает отнести: адекватность, своевременность, целесообразность и инициативность выполнения действия, к количественным характеристикам, насколько: точно, экономично и стабильно выполняются движения [20].

Часто проявление признаков КС носят не изолированный характер, а тесно взаимосвязанный, что позволяет использовать, как единичные, так и

комплексные критерии, дающих возможность судить о степени развития КС по двум или нескольким признакам. К числу таких комплексных критериев относят показатели эффективности выполнения двигательного действия через совокупность свойств организма человека. Например, точность, быстрота и находчивость в спортивных играх.



Рис. 6. Критерии оценки координационных способностей (В.И. Лях, 1989)

Для оценки координационных способностей, теория и методика предлагает использовать следующие методы:

1. наблюдений;
2. экспертных оценок;
3. аппаратные методы;
4. методы тестов.

Метод наблюдений является одним из самых простых и доступных, учитель или тренер, при проведении занятия имеет возможность наблюдать насколько успешно (легко и быстро) обучается ученик двигательным действиям. Однако к недостаткам этого метода, можно отнести

невозможность точного определения количественных показателей координационного развития и соответствие возрастному развитию.

К методу *экспертных оценок*, относят - выявление мнений опытных специалистов оценивающих КС воспитанников. К недостаткам метода, можно отнести субъективный характер экспертизы и сложность в привлечении на занятия физическими упражнениями квалифицированных экспертов.

Аппаратурный или инструментальный метод дает возможность оценить уровень развития отдельных компонентов (признаков). Он относится к методам биомеханики, физиологии.

Методы тестов, являются основными в диагностике КС. При помощи специально отобранных двигательных заданий, производится измерение КС воспитанников. Их разработка включает в себя следующие этапы:

1. качественный отбор пригодных тестов, позволяющих оценить явные и скрытые показатели КС учащихся всех возрастно-половых категорий;
2. методическая разработка самого тестирования разработка методики тестирования;
3. при проведении, тестирование различных КС на наибольшем количестве и возрасте учащихся;
4. установление по результатам тестирования на основе математико-статистического анализа, наиболее надежных и информативных показателей оценки КС;
5. по результатам отбора тестов сделать рекомендации к применению в реальных школьных условиях;
6. определение оптимальных нормативов для каждого из выполняемых тестов.

Выполняя отбор двигательных тестов, В.И. Лях указывает на необходимость соблюдения следующих условий:

1. были доступны для выполнения всеми возрастными группами;

2. не содержали в себе достаточно сложных двигательных умений, которые требует специального обучения;

3. не предъявляли сложных требований к оборудованию;

4. выполнялись «ведущими» и «неведущими» верхними и нижними конечностями, чтобы была возможность изучить явление латеральности (асимметрии) с учетом возраста и пола;

5. имели возможность дать полную картину динамики изменений разнообразных специальных и специфических КС.

В своих рекомендациях, к общим указаниям по применению методики тестирования он считает необходимым отнести:

1. обеспечение определенного уровня мотивации и концентрации внимания на выполнении предлагаемых тестов;

2. предоставление возможности выполнения зачетного теста с 2-3 попыток, дабы исключить влияние непредвиденных помех;

3. необходимость проведения контрольных испытаний в одно и то же время, в начале основной части занятия, после легкой разминки;

4. целесообразность проведения испытаний в соревновательной форме;

5. рекомендация проведения контрольных испытаний дважды, в начале учебного года с целью установления исходного уровня КС и повторно, для выявления их изменений в течение года, а отдельных тестов, до и после прохождения конкретных учебных материалов, для определения эффекта от их воздействия на показатели координационной подготовленности учащихся;

Основным минимумом, применяемым на практике тестов, является батарея из 5 тестов, разработанная под руководством В.И.Ляха (подробно «Тесты в физическом воспитании школьников») которые достаточно полно и информативно определяют координационные возможности школьников. Надежность абсолютных и относительных показателей их КС [10].

Для оценки КС, относящихся, к целостным двигательным действиям предлагается использовать тесты:

1. челночные бег 3х 10 м;

2. три кувырка вперед;
3. метание теннисного мяча на дальность из положения, сидя ноги врозь;

Для оценки способности к дифференцированию:

1. бросок мяча в цель, стоя спиной к цели;
2. прыжки вниз на разметку;

Для оценки способности к ориентированию в пространстве:

1. маятник - бросок - цель;

Для определения комплексной реакции:

1. упражнение - реакция - мяч;

Для определения способности к равновесию:

1. повороты на гимнастической скамейке;
2. стойка на одной ноге.

По результатам мониторинга преподаватель физической культуры, либо тренер-преподаватель по виду спорта, может сделать вывод об уровне фактической физической подготовленности воспитанников, выработать рекомендации по направлениям дальнейшей работы по развитию КС и на их основе, других физических качеств.

Рекомендации в одних случаях распространяются на учебный класс или группу в целом, а в других - на отдельных учащихся. Материалы, представляющие результаты функционирования оценочно-аналитического компонента, составляют основу для целеполагания очередного цикла технологии учебно-воспитательного процесса по предмету «Физическая культура» в общеобразовательной школе или спортивной группы в ДЮСШ.

Заключение

Таким образом, КС человека выполняют в управлении его движениями важную функцию, а именно согласование, упорядочение разнообразных двигательных движений в единое целое соответственной поставленной задачи.

Координационная способность рассматривается как один из важнейших компонентов решения двигательных задач. Согласно определению, это способность человека управлять движениями и действиями, согласовывая их по усилию, во времени и пространстве для достижения поставленной цели.

Как минимум значимость формирования КС объясняется следующими четырьмя причинами.

Во-первых, хорошо развитые КС являются необходимыми предпосылками для успешного овладения двигательными навыками. Они влияют на темп, вид и способ усвоения техники различных движений, ведут к большей плотности и вариативности процессов управления движениями, к увеличению двигательного опыта.

Во-вторых, сформированные КС - необходимое условие подготовки человека к жизни, труду, социализации в обществе. Они способствуют эффективному выполнению бытовых операций, развивают способность наилучшим образом в двигательном отношении реагировать на неожиданно возникшую сложную, а порой и опасную ситуацию.

В-третьих, КС обеспечивают экономное расходование энергетических ресурсов детей, так как точно дозированное мышечное усилие и оптимальное расслабление ведут к рациональному расходованию сил.

В-четвертых, разнообразные варианты упражнений, необходимые для развития КС позволяют избежать монотонности и однообразия в занятиях, обеспечивают положительный эмоциональный настрой.

В целом, решение задач физического воспитания по направленному развитию КС, прежде всего на занятиях с детьми (начиная с дошкольного возраста), со школьниками и с другими занимающимися приводит к тому, что они:

1. значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;
2. постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);
3. приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;

Развитие двигательных способностей содействует решению социально-обусловленных задач: Всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма. Способствует физической и умственной работоспособности, эффективной реализации творческих сил человека в интересах общества.

Залогом успешной работы педагога физической культуры, либо тренера-преподавателя по виду спорта, наряду с развитием физических качеств воспитанников, является, в особенности, развитие координационных способностей подрастающего поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 288с. — ISBN – 5-278-00339-1
2. Бернштейн, Н.А. Физиология движений и активность / Н.А. Бернштейн. — М.: Наука, 1990. — 495с.
3. Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников учебн. пособие / А.А. Гужаловский. – Мн.: Народная асвета, 2008. – 88с.: ил.
4. Донской, Д.Д. Законы действия в спорте: Очерки по теории структуры действий / Д.Д. Донской.- М.: Физкультура и спорт, 1968. – 168с.
5. Еркомайшвили, И.В. Проблемы развития двигательных способностей у школьников: курс лекций ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет - УПИ» / И.В. Еркомайшвили. - Екатеринбург, 2004. – 118с.
6. Железняк, Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – М.: Академия, 2004. – 272с. – ISBN 5-7695-1525-2
7. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики воспитания) / В.М. Зациорский. – 3-е изд., испр. и доп. – 200с.: ил.
8. Координационные способности: определение понятия, классификация форм проявления / Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2008. - № 1(35). – С.35-38.
9. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2009. – 200с.: ил.
10. Лях, В.И. Двигательные способности. Общая характеристика и основы теории и методики их развития: учеб. пособие / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2008. – 192с.

- 11.Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие/ В.И.Лях. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290с. - ISBN 5-98724-012-3
- 12.Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник / А.М. Максименко. – М.: Физическая культура, 2005. – 544с. – ISBN 5-9746-0029-0
- 13.Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: (общие основы теории и методики физ. воспитания; теорет.-метод. аспекты спорта и проф.-прикл. форм физ. культуры). учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 542с.: ил. – ISBN 5-278-00326-X
- 14.Озолин, Н.Г. Молодому коллеге / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 288с.: ил.
- 15.Основы теории и методики физической культуры: учеб.для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 352с. ил.
- 16.Панфилова, Н.В. Диагностика некоторых специфических координационных способностей / Н.В. Панфилова // Физическое воспитание школьников: традиции и инновации. – Владимир, 1988. – С. 86-94.
- 17.Пособие для тренеров / под ред. Е.Р. Яхонтова. - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 175с.: ил.
- 18.Теория и методика физического воспитания: учеб.для ин-тов физ. культуры. Т. 2 / под ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 256с.: ил.
- 19.Теория и методика физического воспитания: учеб.для фак. физ. воспитания пед. ин-тов. / под ред. Б.А. Ашмарина — М.: Просвещение, 1979. — 360с.: ил.
- 20.Теория и методика физической культуры: учебник / по ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2010. – 464с. – ISBN 978-5-9718-0431-4

21. Холодов, Ж.К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений физ. культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2008. – 144с.
22. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 11-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 480с. – ISBN 978-5-7695-9526-4

Формы проявления координационных способностей
(по Н.А. Бернштейну 1946г.)

Уровень построения движений	Основные двигательные задачи	Форма проявления КС
Руброспинальный уровень палеокинетических регуляций «А»	Принятие и удержание определенной позы в фазе полета	Способность к согласованию мышечных усилий в безопорном положении, вне зависимости от информации, поступающей от телерецепторов
Таламопаллидарный уровень «В» преодоление реактивных сил и управление многозвенными маятниками конечностей	Обеспечение временной ритмической согласованности движений всех звеньев тела. Точное воспроизведение одного и того же пространственного и ритмического рисунка движения	Способность к согласованию мышечных усилий в опорном положении, вне зависимости от информации, поступающей от телерецепторов
Пирамидостриальный уровень пространственного поля «С»	Преодоление реактивных сил, обеспечение временной ритмической согласованности движений всех звеньев тела, точное воспроизведение одного и того же пространственного и ритмического рисунка движения с простейшими приспособлениями. Перемещения вещей. Движения всего тела в пространстве, не связанные с перемещениями с одного на другое место (упражнения на брусках, перекладине, кольцах, кувырки, сальто и т.п.). Точные, целенаправленные движения рук (и других органов) в пространстве. Силовые движения с преодолением сопротивлений. Баллистические и ударные движения (с установкой на меткость или на силу). Движения прицеливания, подражания и передразнивания	Способность к согласованию мышечных усилий в опорном положении, в соответствии с информацией, поступающей от телерецепторов
Теменнопремоторный уровень действий «Д»	Манипуляции с предметом в соответствии со смысловой задачей, смысловой сущностью предмета и тем, что должно быть сделано над ним	Способность к согласованию мышечных усилий в опорном положении, в соответствии с информацией, поступающей от

		телерецепторов, и изменениями окружающей действительности
--	--	--

Высший кортикальный уровень символических координаций «Е»	Воспроизведение образов предметов и явлений посредством речи, письма, движений	Способность к согласованию мышечных усилий, в соответствии с воспроизводимыми образами предметов и явлений
---	--	--

**Примерная модель периодизации тренировки двигательных навыков
(Тудор Бомпа, 2003)**

Этапы атлетического развития	Форма тренинга	Упражнения
Начальный	специальные подготовительные упражнения	<ul style="list-style-type: none"> • кувырки • броски мяча • ловля мяча • удары по мячу • дриблинг
	упражнения на простое балансирование	<ul style="list-style-type: none"> • ходьба по линии • запрыгивание «на» и спрыгивание «с» низких предметов
	упражнения на развитие чувства ритма и быстроты реакции	<ul style="list-style-type: none"> • ловля мяча, ползание/кувырки • кувырок вперед • броски мяча
	упражнения на развитие пространственной ориентации и «чувства» тела, положения конечностей	<ul style="list-style-type: none"> • дриблинг, • броски мяча, • ловля мяча
Формирование специфических спортивных навыков	упражнения на развитие глазомера и двигательной реакции	<ul style="list-style-type: none"> • упражнения с мячом • упражнения с мячом, выполняемые с партнером, • удары по мячу и броски мяча
	упражнения по совершенствованию специфических двигательных навыков	<ul style="list-style-type: none"> • ловля мяча • ловля мяча отскочившего от пола • дриблинг
	упражнения на балансирование для продвинутого уровня физической подготовки	<ul style="list-style-type: none"> • передача мяча партнеру • переворот прогнувшись (ножницы) • кувырок назад • переворот (колесом)
	упражнения на развитие глазомера и двигательной реакции (для продвинутого уровня)	<ul style="list-style-type: none"> • переворот (колесом) выполняемый у стены • броски мяча • удары по мячу • ловля мяча отскочившего от пола

	физической подготовки)	
	упражнения на развитие координации рук и ног	<ul style="list-style-type: none"> • концентрические круговые движения рук вперед-назад • упражнения со скакалкой • броски и ловля мяча
	упражнения на совершенствование пространственной ориентации (для продвинутого уровня физической подготовки)	<ul style="list-style-type: none"> • упражнения со скакалкой • кувырок назад • переворот, вперед прогнувшись (ножницы) • переворот «колесом»
	упражнения на скорость двигательной реакции и способность адаптироваться к новым условиям	<ul style="list-style-type: none"> • стойки на руках • упражнения с мячом выполняемые с партнером • игры • эстафеты
	упражнения на развитие глазомера и двигательной реакции (для продвинутого уровня физической подготовки)	<ul style="list-style-type: none"> • прыжки с поворотами и бросками мяча • игры • эстафеты
специализация	упражнения на совершенствование специфических двигательных навыков	<ul style="list-style-type: none"> • кувырки с поворотами в прыжке • игры с мячом на отработку ловли и броска • эстафеты
	комплексы упражнений на развитие пространственной ориентации	<ul style="list-style-type: none"> • прыжки с поворотами • игры • перепрыгивания через предметы • кувырки и прыжки
	упражнение на балансирование и пространственную ориентацию	<ul style="list-style-type: none"> • кувырки с поворотами в прыжке • прыжки и кувырки с поворотом • все варианты упражнений на сохранение равновесия
	упражнение на развитие быстроты движения и реакции	<ul style="list-style-type: none"> • кувырки с поворотами в прыжке • отработка бросков и ловли мяча с партнером • упражнения на балансирование

		<ul style="list-style-type: none"> • игры
	упражнения на развитие способности к переориентации в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> • кувырки с поворотом на 180-360 градусов • упражнения с мячом: бросок, кувырок и ловля • игры • эстафеты

**Специфически проявляющиеся координационные способности,
значимые для спортивных достижений**

Виды спорта	Координационные способности	Автор публикации, год издания
Баскетбол	Способности к реакции, ориентированию, кинестезическому дифференцированию, соединению (связи и комбинированию)	М.С. Бриль (1980)
Волейбол	Способности к реакции, дифференцированию (параметров движений), ориентированию и связи	К. Циммерман (1982) С.Брандт (1985)
Ручной мяч	Способности к реакции, перестроению, ориентированию и дифференцированию (параметров движений)	К. Циммерман (1982)
Футбол	Способность к дифференцированию, перестроению, реакции и предвидению Способности к ориентированию, перестроению, дифференцированию и реакции Способности к дифференцированию (чувство мяча), к ориентированию, реакции, связи, перестроению	Г.М. Гагаева (1969) М.С.Бриль (1980) К. Циммерманн (1982) Х.В.Майер (1983)
Теннис	Способность к ориентированию, реакции, дифференцированию, перестроению, ритму, соединению, равновесию	Д.Д. Блюме П. Хобуш (1981)
Настольный теннис	Способность к кинестезическому дифференцированию (чувству), реакции и предвидению	М.С. Бриль (1980)
Легкая атлетика	Способности к реакции, ритму, кинестезическому дифференцированию, равновесию и ориентированию	Г. Шретер (1976)
Единоборства (фехтование)	Способности к перестроению, ориентированию, реакции, предвидению, «чувство дистанции»	М. Ших (1979)

Единоборства (дзюдо)	Способности к дифференцированию, ориентированию, равновесию, реакции, связи и перестроению	М. Ших (1979)
Плавание		С.М.Вайцеховский (1985)
Снарядовая гимнастика	Способности к связи, кинестезическому дифференцированию и ритму	Гитта Шнабель (1983)
Художественная гимнастика	Способности к дифференцированию, ритму и связи	В.Н.Платонов,
Фигурное катание		Х.БоттхерП.Блазер (1985)
	Способности к равновесию, пространственной ориентировке и кинестезическому дифференцированию	К.Циммерманн
	Способности к ориентированию, связи равновесию, дифференцированию и ритму	Р.Никлиш И.Ванков М.Ванкова (1985)
	Способности к ритму, расслаблению мышц, ориентированию, равновесию, комбинированию, а также хореографические способности	А.Хокельман С.Холцвейгт (1981)
	Способности к ритму, двигательному комбинированию, равновесию, овладению движениями	А.К.Тихомиров А.А.Еремин
	Общая координационная подготовленность, способность к ритму, точность	В.Л.Тихомирова (1983)

Примечание. Специфические КС названы в порядке их значимости для достижений в спортивной дисциплине.