

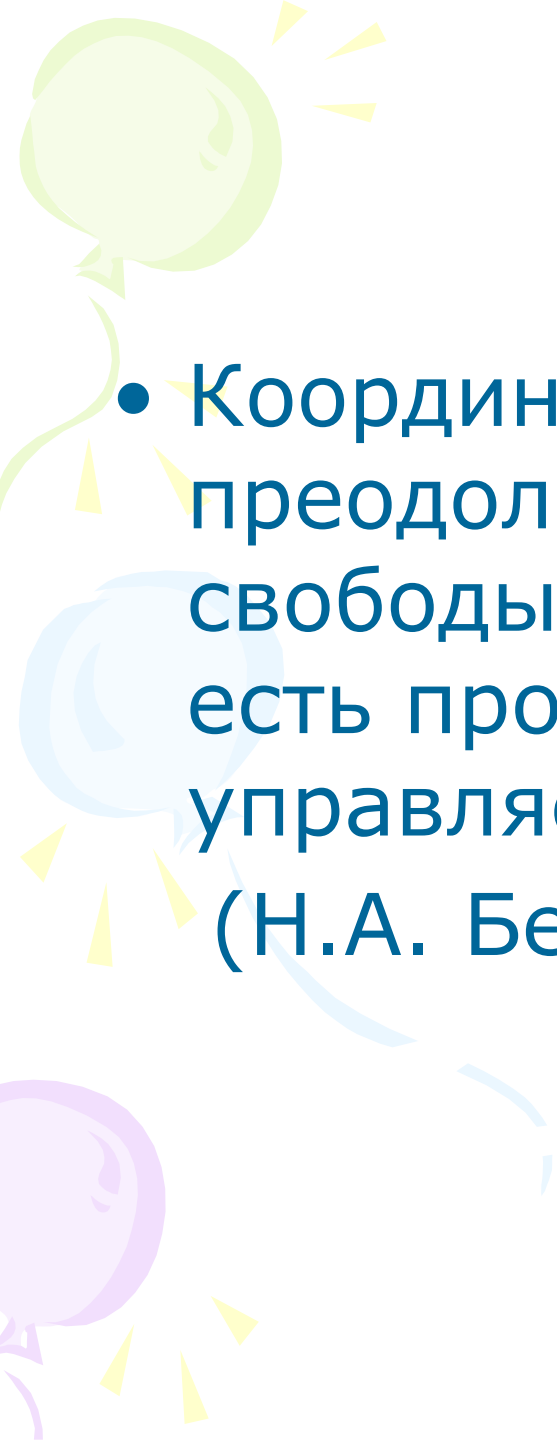
The background features several large, flowing, abstract shapes in shades of green, purple, and light blue. Interspersed among these are numerous small, bright yellow triangles pointing in various directions, creating a dynamic and celebratory feel.

# **Координационные способности**



# Три вида координации

- **Нервная координация** - интегральный показатель взаимодействия афферентных систем организма и программирования движения, приводящего в конкретных условиях к решению данной двигательной задачи.
- **Мышечная координация** – это согласование напряжений мышц, передающих команды управления на звенья тела.
- **Двигательная координация** - согласованное сочетание движений отдельных звеньев тела в пространстве и во времени, соответствующее двигательной задаче, текущей ситуации (состоянию внешней среды) и функциональному состоянию организма.

- 
- Координация движений - процесс преодоления избыточных степеней свободы движущегося органа, то есть процесс превращения его в управляемую систему (Н.А. Бернштейн)



# Определения КС

- **В.Н. Платонов:** «умение человека наиболее совершенно, быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи, особенно сложные и возникающие неожиданно»
- **Ю.В. Верхошанский:** «способность к упорядочению внешних и внутренних сил, возникающих при решении двигательной задачи, для достижения требуемого рабочего эффекта при полноценном использовании моторного потенциала»

# Определения КС

- **Матвеев Л.М.:** во-первых, способность целесообразно (формировать, соподчинять, связывать воедино) строить целостные двигательные акты; во-вторых, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим соответственно требованиям меняющихся условий.
- **Лях В.И.:** свойства индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия



# Систематизация КС

(Лях В.И.) вертикальная

## специальные координационные способности

- в соответствии с двумя классами КС – «телесной» и «предметной» ловкости (по Н.А. Бернштейну) (по 8 в каждом классе)

- **телесная ловкость** (общий у человека и животных), наибольшее число двигательных действий, относящихся к области физического воспитания и спорта.
- Осуществление двигательных действий класса **предметной ловкости** доступно только человеку.



# Горизонтальная систематизация (В.И. Лях)

- **специфические** (частные) координационные способности:
  - способности к точности дифференцирования пространственных, силовых и временных параметров движений;
  - способности к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве;
  - быстроте перестройки двигательной деятельности и связи,
  - способности к произвольному расслаблению мышц и вестибулярной устойчивости.



# Горизонтальная систематизация (В.И. Лях)

- **общие КС** (результат развития специальных и специфических КС) – потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке различными по происхождению и смыслу двигательными навыками.





# Критерии оценки КС

- правильность,
- быстрота,
- рациональность,
- находчивость,

имеют качественные и  
количественные характеристики.



# Качественные характеристики оценки КС

- адекватность,
- своевременность,
- целесообразность и
- инициативность

# Количественные критерии оценки КС

- точность,
- скорость,
- экономичность и
- стабильность

Классификация КС ученых ГДР: П. Хиртц, Г. Людвиг, И. Велнитц, Д.-Д. Блюме и др.

### **базовые координационные способности:**

- кинестезическое дифференцирование (пространственное, временное, силовое),
- сохранение равновесия,
- ориентирование в процессе выполнения движения,
- ритмичность двигательного действия,
- реагирование на раздражитель,
- перестроение движений.

# Основные координационные способности (В. Староста)

- быстрота двигательной реакции,
- ритмизация движений,
- сохранение равновесия,
- пространственная ориентировка,
- кинестетическая дифференцировка движений.

# Двигательные координации (Л.Д. Назаренко)

- ловкость,
- гибкость,
- меткость,
- точность,
- подвижность,
- прыгучесть,
- равновесие,
- ритмичность,
- пластичность.

# Ловкость

- Интегральное проявление координационных способностей;
- **КС** проявляются **во всех** видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений и с удержанием позы, а **ловкость** – где есть элементы **неожиданности, внезапности**, которые требуют находчивости, быстроты, переключаемости движений.



# Ловкость

- Способность человека искусно, успешно справиться с любой возникшей двигательной задачей, правильно, быстро, рационально и находчиво найти выход из любого положения и любой сложной и неожиданной ситуации.



# Возрастные особенности развития двигательных координаций

- генетические факторы на 55% определяют развитие КС
- наиболее благоприятный период - от 7 до 11-12 лет;
- неравномерное развитие координации движений у девочек в период полового созревания;
- второй по значимости период тренируемости КС от 14 до 15-16.

# Возрастные особенности развития двигательных координаций

- фаза «относительного сохранения» достижений уровня КС - отрезок от 16-19 до 30-35 лет;
- повышение двигательной активности, специально организованные тренировки, в содержание которых входят разнообразные КУ, приводят к улучшению показателей развития КС даже людей в возрасте от 60 до 80 лет.

# Влияние генетических факторов на развитие КС

- Точность реакции на движущийся объект – 72%;
- Способность к реагированию и согласованию – 84%; 81%;
- Вестибулярная устойчивость – 75%.
- Координация движений рук – 60%;
- Статическое равновесие – 30-42%;
- Динамическое равновесие – 29%;
- Точность воспроизведения пространства, времени, усилий – 42%;
- Точность баллистических движений (меткость) – 36%;
- В беге, прыжках – 26%.

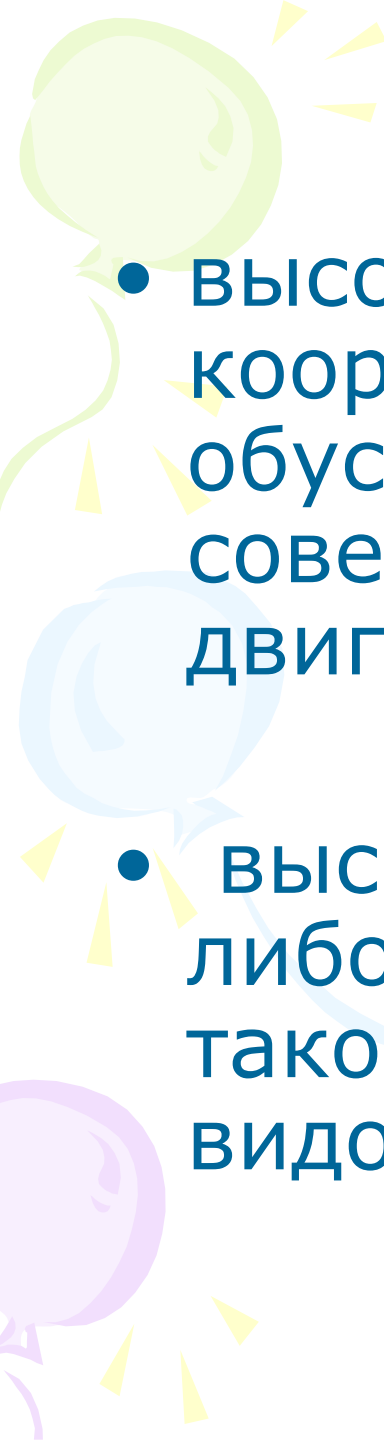
# На первичном этапе отбора детей 7-10 лет для занятий СК видами спорта рекомендуется оценивать уровень развития КС (В.И. Лях):

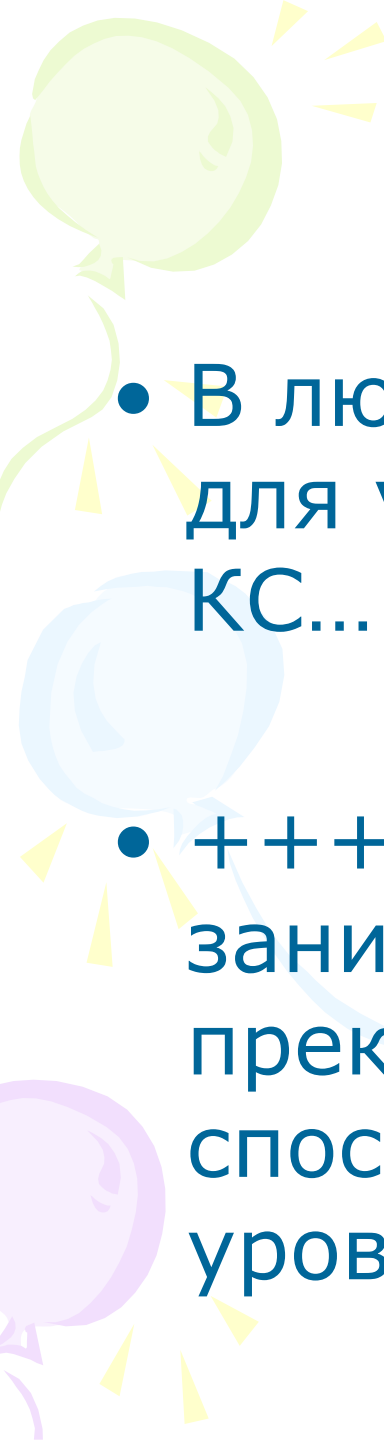
- Согласование движений;
- Реакция на движущийся объект;
- Вестибулярная устойчивость;
- Точность дифференцирования возрастающих силовых и пространственных параметров движений.



# Вторичный этап

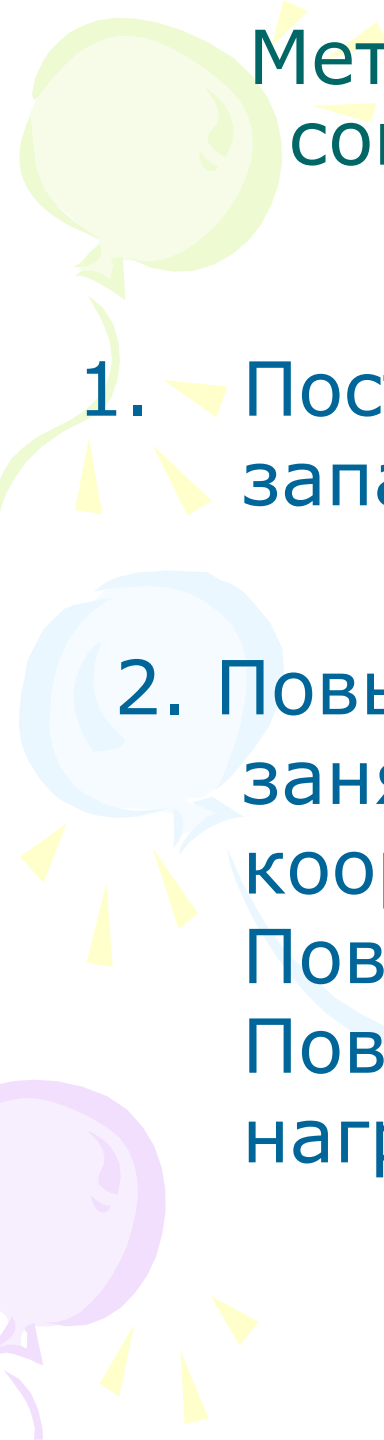
- Реакция на движущийся объект и согласование движений (В.А. Соколкина, 1991).

- 
- высокая степень развития координации движений обуславливает более успешное совершенствование других двигательных качеств;
  - высокий уровень развития какой-либо одной КС не обеспечивает такой же степени развития других видов КС.



- В любом возрасте имеются резервы для улучшения показателей многих КС.....

- ++++ для людей, которые не занимались ранее спортом или прекратили занятия, у кого эти способности были на очень низком уровне.



# Методические принципы развития и совершенствования двигательных координаций

1. Постоянно увеличивать и обновлять запас двигательных умений и навыков;
2. Повышать нагрузки от занятия к занятию во время выполнения координационных упражнений: 2.1. Повышение интенсивности 2.2. Повышение объема и длительности нагрузки



# Методические принципы развития и совершенствования двигательных координаций

- в занятии 4-12 повторений постепенно усложняющихся упражнений, сходных по механизмам управления и регуляции со стороны ЦНС;
- многократное повторение освоенных упр-й с изменением параметров выполняемых движений и условий упражнений;
- Симметричная подготовка.

# Тесты

- Оценка статического равновесия - тест «стойка на одной ноге» /Е.Я. Бондаревский, 1967/.
- Способность к равновесию - тест «повороты на гимнастической скамейке» /П. Хиртц с соавторами, 1985/.
- Оценка способности к реакции - тест «отпускание палки – реакция» /Ф.М. Ломейко, 1980; К. Мекота, 1980/.

# Тесты

- КС, относящиеся к целостным действиям, «челночный бег 30 м + 3х10 м»/В.И. Лях,...../.
- Оценка способности к согласованию движений тест «упор присев – упор лежа» /Л.Д. Назаренко/
- точность движений в ответ на внешний раздражитель /Л.Д.Назаренко/.
- Способность к дифференцированию мышечных усилий, тест «прыжки в длину с места с  $\text{min}$  увеличением их длины /А.М. Шлемин, К.В. Ким, 1983/.



Тесты – выявление **актуальных КС**

**Потенциальные КС** – наблюдать в течение ~ 2 лет:

- Телесная ловкость – прогнозировать с 7-8 лет
- Предметная ловкость – на 2-3 года позднее.