

# Обучение двигательным действиям

Кемеровский государственный университет  
Факультет физической  
культуры и спорта



# Техника ФУ —

**это наиболее  
эффективный способ  
выполнения  
двигательных**



**и.**

# Обучение двигательным действиям (ОДД) -

- процесс передачи и усвоения знаний о двигательных действиях, а также формирование на их основе двигательных умений и навыков.
- **Цель ОДД** - формирование культуры движений.
- Наиболее общими **задачами ОДД** является формирование: школы движений; спортивных двигательных действий.

# Двигательная деятельность

-

- регулируемая сознанием человека двигательная активность, направленная на достижение определенной цели. Составными частями этой деятельности являются **двигательные действия.**

# Двигательное умение -

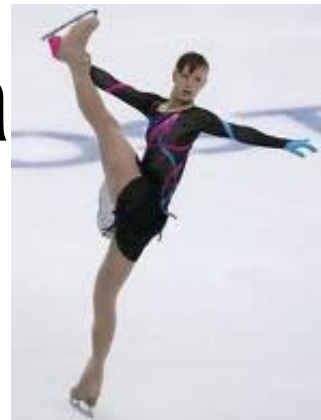
- это такой уровень владения двигательным действием, который характеризуется преимущественной направленностью контроля на содержание изучаемого движения.

# Отсюда основными характеристиками двигательного умения являются:

- неавтоматизированность, т. е. концентрация сознания на контроле за выполнением элементов ДД;
- нестабильность способа выполнения данного движения;
- развернутая, т. е. подробная ориентировочная основа ДД;
- невысокая скорость выполнения движения;
- непрочное запоминание усвоенного материала.

# Двигательный навык -

- это уровень владения двигательным действием, при котором контроль будет преимущественно направлен не на само содержание изучаемого движения, а на условия его выполнения.



# Для двигательного навыка характерны:

- сжатая ориентировочная основа;
- автоматизированность;
- стабильность;
- целостность;
- прочность усвоения ДД.







Рис. 1. Структура двигательной деятельности

# Информационная основа -

- поступление по различным каналам самой разнообразной информации: логической, зрительной, слуховой, тактильной, мышечно-двигательной и т. д. Получение и обработка данной информации необходимы для формирования других частей движений.



## Закономерности формирования информационной основы двигательного действия:

- комплексное использование дидактической информации;
- степень мотивированности, т. е. настроенности учащихся на усвоение учебного материала;
- предварительное ознакомление с предметом обучения, повышающее способность учащихся к наблюдению:

- информация (показ) лучше воспринимается в покое, чем в движении;
- информация о движениях медленных и циклических воспринимается более эффективно, чем информация о движениях быстрых и ациклических;
- последовательные движения воспринимаются лучше

# Мотивационная основа -

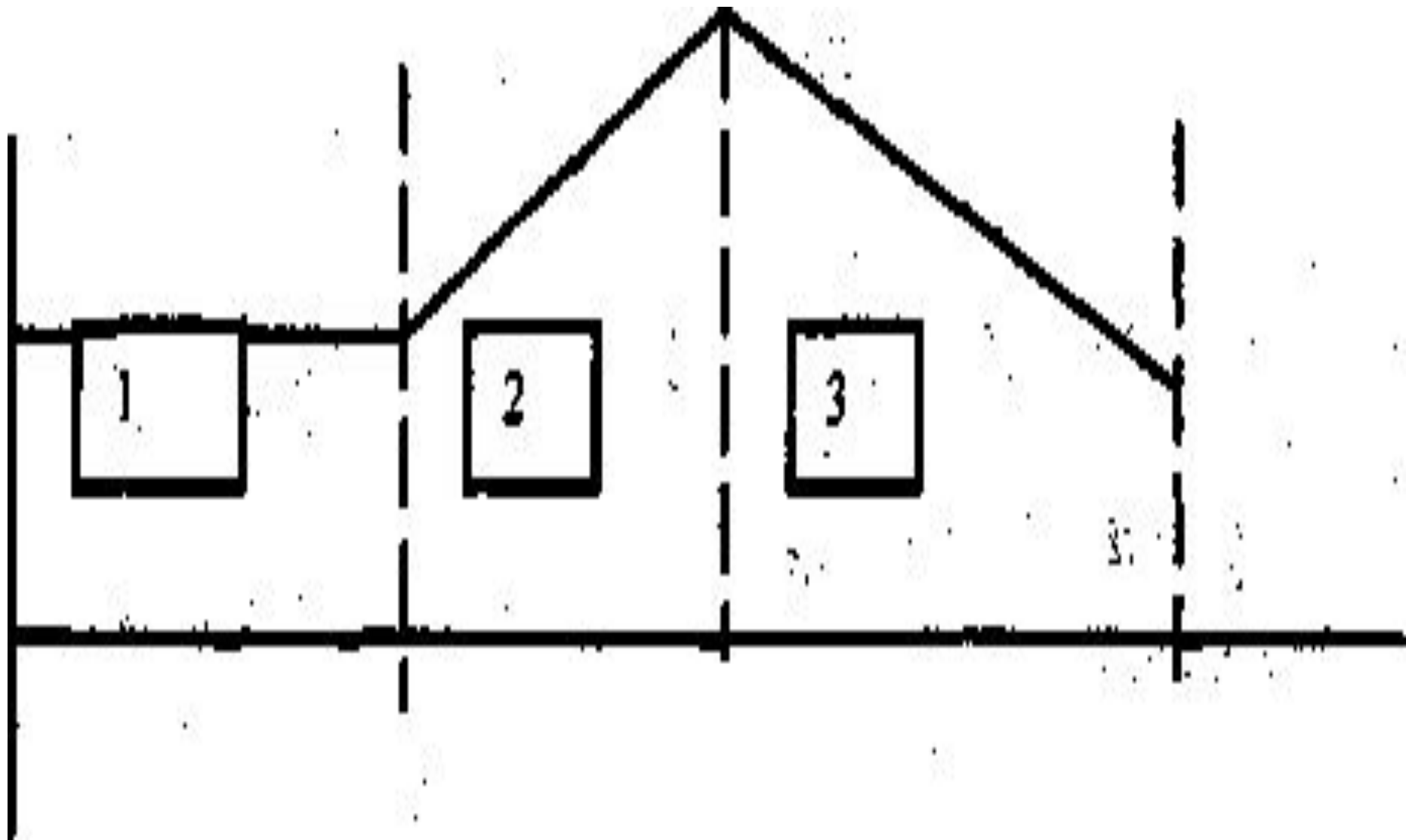
"ключ зажигания" к освоению двигательного действия» при обучении движению необходимо ответить на вопрос "Для чего оно предназначено?", а затем описывать технику его выполнения.




# Закономерности формирования мотивационной основы двигательного действия:

- **ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ  
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОТ СТЕПЕНИ  
СЛОЖНОСТИ ЗАДАНИЯ:**





Примечание: зоны безразличной (1), стимулирующей (2) и угнетающей (3) сложности

- 
- формирование положительных эмоций у занимающихся в процессе занятий (возникают при удовлетворении учащимися своих потребностей, для этого необходимо, чтобы их потенциальные силы и возможности соответствовали уровню тех возможностей, которые необходимы для освоения движения);



- подкрепление (стимуляция) поведения занимающихся, для этого необходимо соблюдать: своевременность подкрепления (в момент действия, а не после него), оптимальность величины подкрепления, сочетание различных режимов подкрепления: постоянного (в начале обучения), вариативного и закрепленного (через строго определенное время).

# Ориентационная основа -

- общее видение, проект (программа) двигательного действия, которое необходимо сформировать у обучающихся.



# Закономерности формирования ориентационной основы двигательного действия:

- формирование единства различных представлений (смыслового, зрительного и т. д.) об изучаемом действии;
- выделение в процессе решения двигательной задачи основных опорных точек, которые представляют собой конкретные представления (образы) занимающихся об основных моментах действия;



- использование знаний об условиях и правилах выполнения движения, возможных ошибках и путях их преодоления, травмирующих моментах, дозировке нагрузки и т. п.;
- фазовость: в начале обучения создается основа представления о нем, затем происходит расширение представления за счет его детализации и, наконец, свертывание ориентировочной основы, большая часть ее уходит в подсознание, а в сознании остаются наиболее важные, определяющие признаки движения

# Исполнительная основа -

- **видимая часть  
двигательного действия,  
непосредственно  
направленная на решение  
двигательной задачи.**



## Законмерности формирования исполнительной основы двигательного действия:

- взаимодействие, т. е. перенос двигательных навыков (положительный или отрицательный);
- неравномерность формирования двигательных навыков;
- фазовость формирования навыка: неуверенное выполнение движений (иррадиация нервных процессов); точное, но не стабильное выполнение движений (концентрация нервных процессов); автоматизированное выполнение действий, без прямого контроля сознания (динамический стереотип);

# Взаимодействие навыков происходит по принципу переноса:

- 1. Положительный перенос (один навык содействует развитию другого):
  - прямой положительный (имеется структурное сходство, например, между навыками метания копья и гранаты);
  - генерализованный (структурного сходства нет, например, вело и коньки на ограниченной опоре);
  - перекрестный (для организации отдыха или увеличения обучаемости, например, бить в волейболе с обеих рук).
- 2. Отрицательный перенос - один навык препятствует развитию другого - сшибка динамических стереотипов

- Последовательность обучения: знание; общее представление; двигательное умение - двигательный навык; от основы движения - к деталям (осваивать движение нужно с главной определяющей фазы, затем присоединять к ней в процессе освоения другие фазы).





# Контролирующая основа -

- сопоставление исполнительской части действия с ориентировочной (программой).
- В случае несоответствия контролирующая часть через информационную и мотивационную части вносит коррективы в ориентационную, а через нее и в исполнительную часть двигательного действия.



Рис. 13. Пространственный вектор движения тела. Нормальный центральный момент инерции —  $I$ , вычисленный относительно центра масс  $C$ , радиус инерции  $R$ , радиус инерции  $R_0$  и ориентационный угол  $\alpha$ , вычисленный относительно оси  $Z$ , даны в табл. 1.

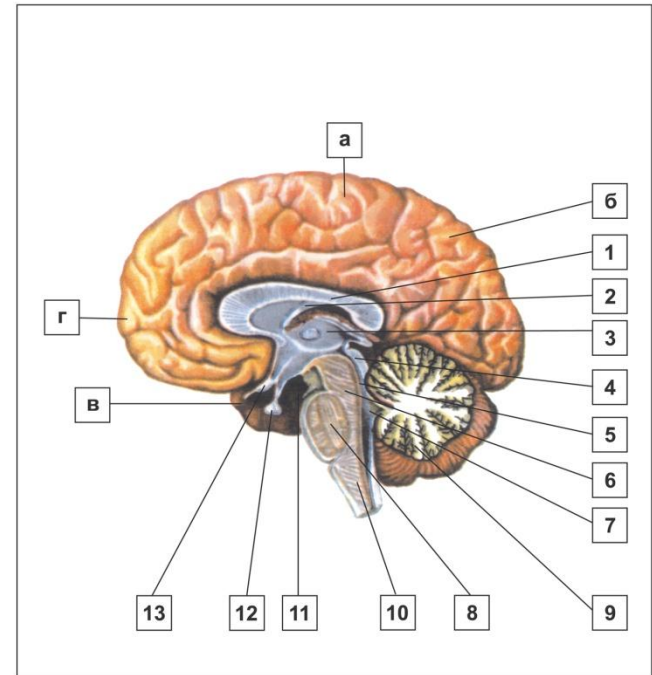
# Факторы, влияющие на овладение двигательными умениями и навыками:

- 1) сложность ДД (сложность методики обучения),
- 2) состояние анализаторов занимающихся,
- 3) активность и сознательность занимающихся, их внимательность,
- 4) степень подготовленности (физическая, психическая, эмоциональная),
- 5) готовность к обучению, которую нужно формировать (особенно психофизическую и интеллектуальную).

# Формирование навыка проходит через фазы:

- 1 фаза. Иррадиация - распространение возбуждения, вызванного двигательным действием в определенном центре головного мозга, на другие центры. Для этой фазы характерны неуклюжие движения и частые сбои.

## ГОЛОВНОЙ МОЗГ



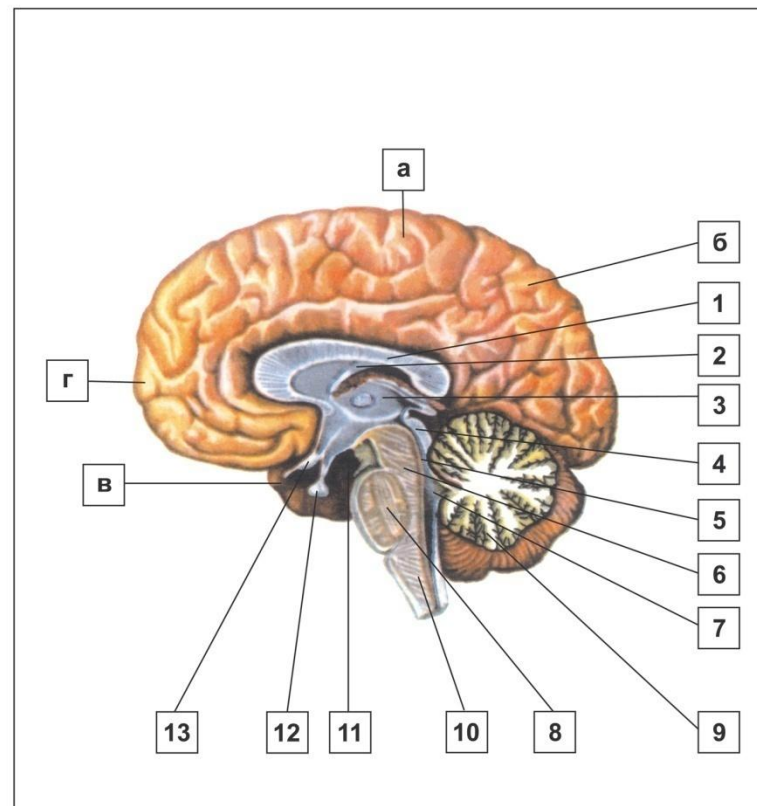
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:** 1 – мозолистое тело (corpus callosum); 2 – свод (fornix); 3 – таламус (thalamus); 4 – крыша среднего мозга (tectum mesencephali); 5 – водопровод среднего мозга (aqueductus mesencephali); 6 – ножка мозга (pedunculus cerebri); 7 – IV желудочек (ventriculus quartus); 8 – мост (pons); 9 – мозжечок (cerebellum); 10 – продолговатый мозг (medulla oblongata); 11 – сосцевидное тело (corpus mammillare); 12 – гипофиз (hypophysis); 13 – зрительный перекрест (chiasma opticum).  
Полушарие большого мозга: а – теменная доля (lobus parietalis); б – затылочная доля (lobus occipitalis); в – височная доля (lobus temporalis); г – лобная доля (lobus frontalis)

2 фаза. Генерализация - обобщение основных частей движения. Характерны лишние движения, закрепощенность, утомляемость. Здесь ставя только общие задачи без детализации.

3 фаза. Концентрация - соответствует фазе уточнения, движение становится более точным.

4 фаза. Динамический стереотип - автоматизация

## ГОЛОВНОЙ МОЗГ



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:** 1 – мозолистое тело (corpus callosum); 2 – свод (fornix); 3 – таламус (thalamus); 4 – крыша среднего мозга (tectum mesencephali); 5 – водопровод среднего мозга (aqueductus mesencephali); 6 – ножка мозга (pedunculus cerebri); 7 – IV желудочек (ventriculus quartus); 8 – мост (pons); 9 – мозжечок (cerebellum); 10 – продолговатый мозг (medulla oblongata); 11 – сосцевидное тело (corpus mammillare); 12 – гипофиз (hypophysis); 13 – зрительный перекрест (chiasma opticum).  
Полушарие большого мозга: а – теменная доля (lobus parietalis); б – затылочная доля (lobus occipitalis); в – височная доля (lobus temporalis); г – лобная доля (lobus frontalis)

# Этапы обучения двигательным действиям (ДД):

- 1 этап - начального разучивания ДД;
- 2 этап - углубленного разучивания ДД;
- 3 этап - закрепления ДД;
- 4 этап - совершенствования ДД.

# Этап начального разучивания двигательного действия

- **Цель:** формирование **основы** двигательного умения.
- **Задача 1:** осознание и принятие занимающимися двигательной задачи, т. е. формирование у них мотивационной основы действия.
- **Методы:** словесный метод, непосредственный показ.
- **Методические приемы:** оптимальный уровень сложности заданий; постоянный режим поощрения;

- **Задача 2:** формирование общего представления (ООД), которое складывается из смыслового представления (знания об основных опорных точках, условиях и правилах выполнения движения), зрительного представления, двигательного представления.
- **Методы и методические приемы:** словесные методы, наглядные методы (замедленный и расчлененный показ), методы опосредованной наглядности, метод упражнений (цепостный)

- **Задача 3:** формирование основы техники движения.
- **Методы:** целостный метод с последующей отработкой частей, целостный в облегченных условиях, расчлененный метод, словесный и наглядный методы.



# Ошибки и их исправление:

- в первую очередь исправляются ошибки, которые ведут к травмам; ошибка должна исправляться сразу, чтобы она не закреплялась;
- сосредоточить внимание не более чем на 1-2 ошибках; в сложных движениях ошибки исправляются после выполнения упражнения, в простых движениях - по ходу выполнения упражнения;
- не следует заканчивать занятие после неудачной попытки, чтобы у занимающегося не

# Этап углубленного разучивания ДД

- **Цель:** формирование двигательных умений, т. е. выполнения упражнений в целом правильно, но под контролем сознания.
- Основная направленность процесса обучения на данном этапе - детализированная проработка отдельных фаз движений и движения в целом.

- **Задача 1:** формирование полного и целостного представления о движении.
- **Методы:** словесный, наглядный (опосредованный), целостный, расчлененный.

- **Задача 2:** доведение техники движения до необходимой точности.
- **Методы:** метод упражнений (целостный метод, с отработкой отдельных частей движения; целостный метод в вариативных условиях, соревновательный метод - выполнение задания на точность).

# Этап закрепления двигательного действия

- Цель: формирование двигательного навыка как способности занимающихся выполнять изучаемое движение автоматизировано, т. е. без контроля сознания над процессом действия.
- Сознанием контролируется в основном конечный результат действия и условия его выполнения.

- **Задача 1:** достижение автоматизации двигательных действий.
- **Методы:** целостный, стандартно-повторный.
- **Задача 2:** закрепление индивидуализации техники двигательного действия.
- **Методы:** повторный метод в усложненных условиях, метод "До отказа" - шлифовка техники на фоне утомления, игровой и соревновательный методы.

# Этап совершенствования двигательного действия

- **Цель: формирование пластичного двигательного навыка - "динамического стереотипа".**

- **Задача 1:** обеспечение вариативности двигательного навыка.
- **Задача 2:** завершение индивидуализации техники движений.
- **Методы:** целостный (в усложненных условиях, с использованием предварительной физической нагрузки), сопряженный (одновременное совершенствование техники двигательных действий и развитие специальных физических качеств), соревновательный.



Навык	Умение
<p data-bbox="150 258 933 415">1. Автоматизированное управление движением</p> <p data-bbox="208 529 846 779">2. Концентрация внимания на цели и условия действия</p> <p data-bbox="179 803 933 868">3. Слитность движений</p> <p data-bbox="160 1079 896 1236">4. Устойчивость (надежность) действия</p>	<p data-bbox="1054 258 1808 508">1. Неавтоматизированное управление движением</p> <p data-bbox="1122 529 1744 779">2. Концентрация внимания на самом действии</p> <p data-bbox="1010 803 1850 961">3. Относительная расчлененность движения</p> <p data-bbox="1161 1079 1760 1236">4. Нестабильность действия</p>

# *Результативность техники обуславливается следующим:*

- 1. Эффективностью, т. е. соответствием технических задач конечным спортивным результатам, психологической подготовленности.

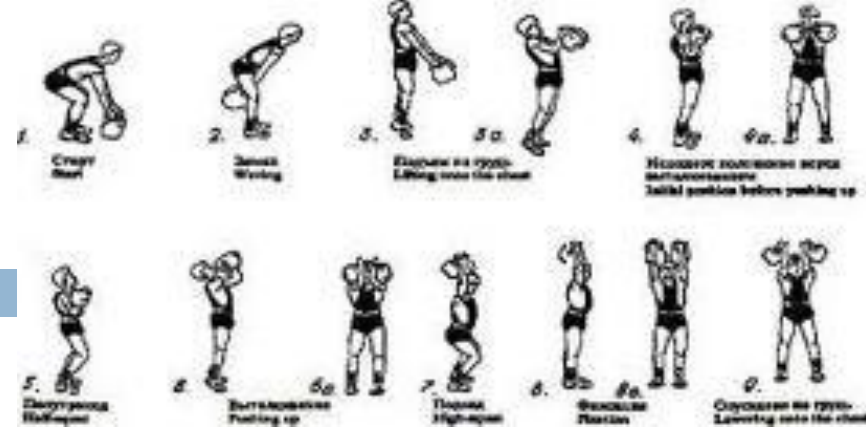


- 2. Стабильностью, т. е. помехоустойчивостью техники.





- 3. Вариативностью, которая определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы.



- 4. Экономичностью, заключающейся в рациональном использовании энергии, времени и пространства при выполнении приемов и действий. При прочих равных условиях лучшим является тот вариант техники, который сопровождается минимальными затратами энергии

- 5. Минимальной информативностью, т. к. для соперников является важной (особенно в единоборствах и спортивных играх) маскировка тактических

# Критерии спортивной техники

- 1. Самый общий критерий спортивной техники определяется разницей между фактическим спортивным результатом и расчетным.
- 2. Коэффициент технической эффективности может быть рассчитан по формуле  $КТЭ=w/n$ , где  $w$  - двигательный потенциал спортсмена, выявленный с помощью тестов,  $n$  - расчетный спортивный показатель.
- 3. Количество и разнообразие освоенных технических приемов.

# Двигательные ошибки

Из-за двигательной недостаточности

Недостаточность физических качеств

Координационная недостаточность

Особенности телосложения

Навыковая бедность

Из-за дефекта обучения

Обучение ошибочной технике выполнения

Методические ошибки обучения

Перенос неадекватного навыка

Неудовлетворительный контроль навыка

Психогенные

Неудовлетворительный контроль

Психологические воздействия внешних условий

Неуверенность, опасения, страх

Эмоциональная напряженность и психическое утомление

Из-за необычности условий

Особенности внешних физических условий

Особенности партнера или противника

Особенности регламентации деятельности

Дефекты психологической двигательной установки

Случайные

Спонтанные

Вызванные внешними случайными факторами

Вызванные совпадением внешних и внутренних случайных факторов

Несистематические, неясного происхождения



# Причины возникновения ошибок

<b>1. Незначительные ошибки:</b>	<b>2. Стойкие ошибки:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- неправильное мышечное восприятие движения или его части;</li><li>- ошибочное представление о движении;</li><li>- двигательный опыт (специальный) приобретается не систематически;</li><li>- недостатки в развитии физических качеств;</li><li>- боязнь.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- не изучена рациональная техника;</li><li>- недостаточный соревновательный опыт;</li><li>- информация о ходе выполнения упражнений выражается в словах тренера неправильно;</li><li>- неблагоприятные анатомические предпосылки;</li><li>- недостаточная физическая подготовленность;</li></ul>

# Методика исправления ошибок

1 этап. Сопоставить ошибочное и правильное выполнение. Добиться понимания рациональной техники. При этом важно знать, что чем раньше начать исправлять ошибки, тем больше будет успех.

2 этап. Процесс переучивания или переход от старой техники к новой, который проходит через следующие фазы:

- - старая техника преобладает, так как спортсмен не может сосредоточиться на ее изменении,
- - смешение старой и новой техники,
- - сознательная дифференцировка старой техники от новой,
- - спортсмен может при неблагоприятных условиях дифференцировать старую и новую техники.



Спасибо за внимание!