

1. Средства и методы обучения движениям
  - Первый этап обучения (начальное разучивание действия).
  - Второй этап углубленного разучивания.
  - Третий этап (результатирующая отработка действия).
2. Структура процесса обучения.
3. Предупреждение и устранение ошибок. Контроль.
4. Причины перестройки сформированного двигательного навыка

### 1. Особенности этапов обучения двигательным действиям

**Первый этап обучения** (начальное разучивание действия).

Решаемые задачи: обучение на 1-ом этапе направлено в целом на формирование умения выполнять разучиваемое действие.

Основные задачи:

- 1) **Сформировать в первоначальном виде ООД:**
- 2) **Разучить в доступной, значительно упрощённой форме новые элементы техники** действия и общий порядок практического выполнения движений, входящих в его состав (основной механизм его техники).

Отсюда вытекают частные задачи:

- **выработать логический проект действия на базе знаний;**
- **сформировать и активизировать ООД** (зрительные, двигательные и вообще чувствительные представления о разучиваемом действии);
- **выделить ООТ в наблюдаемом**, а затем и в самостоятельно выполняемом занимающимися действии;
- **использовать сформировавшиеся ранее двигательные операции** (отдельные формы координации движений, их части) как элементы построения нового действия;
- **сформировать в облегчающих условиях новые элементы и объединяющие звенья техники движений;**
- **предупредить или устранить временные искажения в технике движений.**

**Типичные средства и методы:**

1) **Методы речевого воздействия:** объяснительный рассказ и инструктирование. Раскрыть смысл действия, понятие о механизме его техники, выделить ООТ. При выполнении первых попыток использовать сопроводительное пояснение, оценочные суждения и корректировочные замечания. В момент создания у обучаемых чувственно-мышечного образа используют роль речевых методов и приёмов самообучения, как самопроговаривания ООД, во внешней речевой и внутренней речевой форме, словесные отчеты об ощущениях при первых попытках, взаимном разъяснение друг другу о совершении элементов действия. Доминирующая роль на первом этапе отводится использованию внешней речи.

2) **Методы и средства наглядной демонстрации.** Демонстрация наглядных пособий: рисунки, графики, кинограммы, циклограммы, видеозаписи. Ведущая роль принадлежит зрительным и слуховым восприятием.

3) **Метод расчленённо-конструктивного упражнения.** Характеризуется разделением сложного действия на относительно самостоятельные операции.

4) **Целостно-конструктивный метод упражнения.** Действие обычно упрощают в деталях. Особое внимание уделяют *подводящим упражнениям*. Облегчить чувство действия и его элементов с соблюдением заданных параметров движений, контроль за ними и срочную корректировку отклонений. Для этого **используют**:

- **ориентиры, указатели, разметки**, регламентирующие ограничители движений, звуколидеры и светолидеры для соблюдения темпа и ритма движений;
- **идеомоторное моделирование действия** и его элементов (осмысление воспроизведения отдельных операций и действий в целом с опорой на психомоторные представления, когда они становятся довольно чёткими);
- **использование естественных внешних условий и технических средств** (наклонных дорожек при разбеге, подкидных мостиков и трамплинов при прыжках, «обучающих» тренажеров и т.д.) и методов срочной информации о параметрах совершаемых движений.

## 2. Первый этапа обучения.

В рамках отдельного урока благоприятные условия для формирования двигательного действия обеспечиваются в первой половине занятий (сразу по окончании подготовительной части), когда обучаемые находятся в состоянии оптимальной работоспособности.

Целесообразный объём нагрузки в таких упражнениях (продолжительность, число повторений, суммарное количество физической работы) определяется возможностью повторить действие хотя бы с некоторым улучшением или, как минимум, без ухудшения качества движений.

При ухудшении качества исполнения требуется прекратить выполнение упражнения или удлинить интервалы отдыха между повторениями (не закреплять ошибок, ведущих к искажённому формированию двигательного стереотипа).

Интервал отдыха между повторениями должен быть таким, чтобы проявлялось положительное последствие предыдущей попытки и обеспечивалась оптимальная готовность к повторному выполнению действия, а также чтобы не исчезал разминочный эффект подготовительной части занятия.

Интервалы между занятиями. Чем больше интервал между занятиями, тем больше забывание полученной информации и угасания условно-рефлекторных связей новых двигательных координат. Целесообразно на 1-ом этапе разучивания действия возвращаться к нему в каждом очередном занятии, приводить занятия чаще, с относительно небольшими интервалами между ними. Правило: «Лучше, чаще, но понемногу».

### **Предупреждение и исправление ошибок.**

Первые попытки сопровождаются отклонениями от заданного образца.

*Типичные отклонения:*

- **лишние не нужные движения, искажение пространственных параметров;**
- **отклонение от заданных пространственных и пространственно-временных параметров движений;**
- **излишние затраты мышечных усилий, закрепоженность, скованность движений;**
- **искажение общего ритма действия.**

*Причины ошибок:*

- **недостаточная подготовленность обучаемых к разучиванию действия;**
- **изъяны в информации, сообщаемой преподавателем;**
- **искажение воспринятой информации**
- **не достаточный самоконтроль;**
- **отрицательные взаимодействия в процессе формирования движений, негативное влияние факторов утомления.**
- неблагоприятные внешние условия выполнения действия.

*Методы контроля:*

- 1) **Опрос.**

2) *выполнение заданий учениками по моделированию действия (отдельных элементов его) в различных формах:*

*а) использование зарисовок, схем. На макетах, муляжах, специальных механических приспособлениях;*

*б) Комбинирование фрагментов циклограмм или кинограмм.*

3) *Контроль за исполнением действия на основе оценки отклонений от заданных параметров.*

4) *Самоконтроль.*

Выводы: Задачу разучивания на 1-ом этапе считать решённой, если обучаемые более или менее ясно представляют его ориентировочную основу во всех ООТ, могут описать и проанализировать их и не допускают грубых ошибок в основных операциях, входящих в действие.

### 3. Второй этап углубленного разучивания

Решаемые задачи.

*Целевая установка на 2-ом этапе разучивания действия это завершить его формирование в качестве двигательного умения, обеспечив относительно законченное освоение его в этом качестве как в деталях, так и в целом.*

*Частные задачи:*

1. *Оптимизировать ООД, придав её качества осмысленной и детально разработанной программы совершенствования действия.*

2. *Усовершенствовать технику действия по точности движений во времени, пространстве и по величине усилий и ритмичности в составе целостного действия при усложняющихся условиях его выполнения.*

3. *Повышать эффективность самоконтроля, добиться подконтрольности сознанию основных операций и целесообразной коррекции их по ходу действия.*

Выдвигается на первый план все больше задачи дальнейшего совершенствования его уже в качестве навыка.

*Средства и методы второго этапа.* Основное место занимает практическое воспроизведение действия методом целостного упражнения.

1. *Расчленённые действия для избирательной отработки деталей его техники применяются на втором этапе лишь как вспомогательный приём.*

2. *По мере закрепления основного механизма техники действия наряду со стандартно-повторным упражнением вводятся разновидности вариативного упражнения.*

3. *В числе речевых методов практикуются методы передачи развёрнутых знаний о его сути, способах эффективного выполнения, путях совершенствования.*

4. *Методы идеомоторного упражнения в сочетании с реальным выполнением действия, объективным анализом и контролем. Уточняет представления о действии и его параметры.*

5. *Продолжается применение средств и методов наглядности, с применением аппаратных и технических средств.*

6. *Дополнительные ориентиры используемые на первом этапе постепенно выводятся из обстановки действия, чтобы приблизить её к естественным условиям его выполнения.*

7. *Постепенно облегчается и устраняется физическая помощь.*

8. *Используются технические средства направленного и корригирующего назначения (свето-и звуколидеры, электромишени, тренажеры и т.д.).*

#### **Нагрузка на втором этапе разучивания действия:**

1. **Частота занятий** остается такой же, как на первом этапе.

2. **Число повторений в пределах занятия** на втором этапе может достигать значительных величин в зависимости от координационной сложности действия. Число повторений следует регламентировать исходя из критериев (оценки) на первом этапе – отсутствие ошибок. Как только начинают проявляться ошибки устойчивого характера, необходимо ограничить число повторений.

3. **Интервалы отдыха** необходимо регламентировать по критериям проявления устойчивых ошибок действия. Интервалы отдыха должны быть достаточными для восстановления оперативной работоспособности, до уровня позволяющего выполнить очередную попытку. Они не должны быть слишком большими, чтобы не исчез положительный эффект предшествующей работы.

4. **Повышается уровень силовых и скоростных проявлений**, если не искажается основной механизм техники. Правило: «выполнять действия на контролируемых скоростях и с контролируемой степенью силовых напряжений». Нарушение правила – чрезмерное форсирование скорости движения и мышечных усилий может помешать формированию оптимального способа выполнения действия, умению рационально использовать силы и мобилизацию их на успешное выполнение

**Предупреждение и устранение ошибок, контроль:**

1. **Расхождение между сформированным преподавателем представлением о действии и индивидуальном двигательном опытом, приобретённого в процессе выполнения действия.** Пути устранения: метод детализированной отработки ООД, т.е. систематическое сопоставление инструкции по ООД, складывающимся у обучаемых представлений ООТ и параметрах движений.

2. **Нарушение меры нагрузки и преемственности эффекта занятий.**

**Причины:**

- чрезмерное число повторений;
- завышенный общий уровень нагрузок;
- нерациональное чередование нагрузки и отдыха;
- большой интервал между занятиями.

**Пути предупреждения:**

- соблюдать указанные правила целесообразной регламентации режима упражнений.
- форсированное увеличение скорости движений и степени силовых напряжений.

На этом этапе в каждом занятии есть смысл проводить текущую учебную прикидку на качество выполнения – контрольное упражнение с определённым числом попыток. Установка на точность движений и другие показатели совершенствования техники (сложность, ритмичность).

### 3. Третий этап (результатирующая отработка действия)

Решаемые задачи:

**Реализуется конечная цель обучения действию, достигается итоговый целевой результат завершённого цикла обучения.**

Предполагает отработку действия, которая приводит к образованию прочного до определённой степени совершенства.

**Цель: обеспечить заданный уровень овладения действием, необходимый для эффективного использования его в жизненной практике и для дальнейшего совершенствования в двигательной деятельности.**

Основные задачи:

- довести процесс освоения всех сторон действия до уровня превращения двигательного умения в навык;
- обеспечить необходимую степень стабильности двигательного навыка, надёжности и экономичности техники действия;

– *гарантировать соответствие между техникой движений и уровнем развития двигательных качеств.*

В итоге добиться результата.

Реализация этих задач связана с преобразованием как ООД, так и механизмов управления движениями. ООД в этой стадии свертывается – часть «опорных точек» выводятся из сферы постоянного осознания, закрепляется динамический стереотип в построении движений, действия автоматизируются в определённых операциях и становятся целенаправленными.

Процесс превращения двигательного умения в навык внутренне противоречивы. Если нарушается мера в соотношении стереотипности и вариативности, осознанности и автоматизации движений, формируемый навык оказывается неполноценным.

Необходимо обеспечить целесообразное соотношение сторон навыка, чтобы он был стабильным и динамичным, в достаточной степени автоматизирован и в тоже время управляемым разумом.

Обеспечить становление навыка в единстве с совершенствованием двигательных качеств, требующихся для эффективного выполнения действия.

Процесс обучения на 3-ем этапе необходимо сочетать с воспитанием двигательных способностей, чтобы гарантировать надёжность и вариативность техники движений наряду с заданным уровнем результата действия.

#### **Типичные средства и методы:**

1. Наряду с методами стандартно-повторного упражнения шире применяются методы вариативного упражнения с приёмами изменения параметров и условий действия. Возрастает удельный вес комбинированных разновидностей методов упражнения:

*а) повторно-переменного упражнения со ступенчато повышающейся и волнообразной динамикой нагрузки;*

*б) интервального упражнения с жесткими, одинарными и суперкомпенсаторными интервалами;*

*в) игровой и соревновательный метод.*

**Главное условие** – повышение степени мобилизации функциональных возможностей организма в процессе выполнения упражнения.

**Методические подходы и приёмы**, способствующие повышению уровня проявления двигательных качеств:

– *использование дополнительных строго нормированных отягощений;*

– *стимулирование скорости и темпа движений;*

– *выполнение упражнений в состоянии эмоционального подъёма;*

– *выполнение упражнений на фоне утомления;*

2. **Идеомоторное упражнение и аналогичные методы** (самоанализ, самоубеждение и т.п.). Используется способ самонастройки на совершенное выполнение. Идеомоторная настройка на действие связывается с активной установкой на его результативность и с санкционирующими командами самоприказами (которые произносятся обычно про себя по ходу его выполнения в ключевые моменты).

Методы преподавания объединяются и замещаются методами самообучения, т.е. самостоятельного углубления и практического применения обучаемыми усвоенных знаний о действии, самостоятельным осмысливанием закономерностей совершенствования техники и поиском индивидуальных способов повышения результативности.

#### **Методы, приемы и средства третьего этапа обучения.**

1. **Завершающая отработка ООД.** Свертывание ООД, увеличение степени её обогащенности, избирательная концентрация внимания в процессе выполнения действия. Преобразование ООД связано с автоматизацией механизмов управления движениями, через многократное воспроизведение действия методом строго регламентированного упражнения:

*Подходы и приёмы:*

*а) выполнение задания по точному предвидению параметров действия;*

*б) выполнение заданий по акцентированию установки на решающих качественных характеристиках движения;*

*в) выполнение по ходу действия дополнительных отвлекающих заданий. Переключение внимания с частных операций действия на обстановку действия.*

**2. Обеспечение стабильности, вариативности, надёжности двигательного навыка.** Навык быстрее возникает и закрепляется тогда, когда воспроизводится достаточно часто и относительно стереотипно. В начале используют методы стандартно-повторного упражнения. *Стремятся исключить сбивающие факторы*, которые вызывают отклонение в параметрах техники действия. *Создаются условия для точного воспроизведения* этих параметров в процессе повторения действия. Нужно **избегать повторения технических ошибок**, ибо они могут стабилизироваться вместе со стабилизацией навыка. Важно *соблюдать меру стереотипизация навыка*: добиваться закрепления его как стандартной формы действия следует лишь постольку, поскольку это не превращает его в косный стереотип и не исключает возможности дальнейшего совершенствования.

## 5. Структура этапов обучения.

### Пути и условия расширения вариативности навыка.

Для расширения диапазона вариативности сформированного навыка можно выделить два типа методов:

1. **Строго регламентированного варьирования действия** упражнения обеспечивается выполнением заданий, требующих умения изменять отдельные параметры движений, их связи и формы координации в точно обусловленных рамках (например, выполнение действия с одним и тем же результатом из различных исходных положений, или в различных вариантах исполнение техники движений, в сочетании с другими движениями). Задания этого типа можно подразделить на две группы: задания на точность повторения и задания «на точность отклонения»:

а) **«На точность повторения»** Например, повторное пробегание заданной дистанции в одном и том же темпе, с одной и той же скоростью. Т.е. это точное действие по параметрам в различных условиях;

б) **«На точность отклонений»** Например, увеличить амплитуду маха или высоту взлёта в гимнастике и акробатике с вращением т.е. выполнение действия с точно обусловленным изменением тех или иных его внешних параметров по сравнению с освоенными ранее.

2. **Не строго регламентированное варьирование действия** используется фактор расширения диапазона вариативности двигательного навыка, чтобы увеличить возможность его эффективного применения в самых различных (неожиданно изменяющихся) условиях двигательной деятельности.

*Методические приемы:*

– *выполнение постепенно усложняющихся заданий по применению разученного действия в игровых и соревновательных ситуациях.*

– *выполнение в различных затрудняющих условиях внешней среды.*

### **Обеспечение надёжности навыка.**

Основные пути: стабилизация и вариативность двигательного навыка и управление им, а также степень развития физических и психических качеств индивида (специальной выносливости и эмоциональной устойчивости).

Главная методическая линия при этом состоит в обеспечении последовательной адаптации навыка к повышенным проявлениям функциональных возможностей организма в процессе упражнений, что выражается в постепенном увеличении как интенсивности усилий, направленных на достижение необходимой результативности, так и объём нагрузок.

В упражнениях, где результат учитывается в количественных мерах (расстояние, время, вес) применяется метод **«позонного освоения интенсивности» со строгим нормированием**

*величины усилий.* Согласно ей действие выполняется серийно в каждом занятии с установкой на без ошибочное достижение заданного результата соответствующего определённой зоне интенсивности.

На этом этапе оправдано выполнение действия не только при оптимальном состоянии работоспособности, но и на фоне утомления. Повторение действия на фоне утомления испытывает навык на прочность. Если не нарушается мера нагрузки и нет отклонений параметров, то такой методический подход способствует упрочению навыка и совершенствованию координации движений.

Необходимо добиваться высокой помехоустойчивости навыка в экстремальных ситуациях (например, спортивные соревнования проводимые в необычных условиях) используются также специальные методические подходы и приёмы, направленные на повышение степени надёжности результата: в занятие вводят дополнительные трудности, усложнения. Помехи, требующие повышенной мобилизации физических и психических сил для преодоления.

3. **«Сопряженные воздействия»** – одновременное воздействие на формируемый навык и связанные с ним качественные особенности двигательной деятельности на заключительном этапе. Оно выражается в том, что упражнения, включающие целостное действия, выполняют с повышенными требованиями к определённым двигательным качествам.

4. **Общая регламентация режима упражнений (нагрузка).** Число повторений и интенсивность упражнений, обеспечивающих завершающую отработку действия, могут возрастать в широких пределах. Пока не будет достигнута необходимая степень навыка, нецелесообразны длительные перерывы в выполнении действия – желательно повторять в каждом очередном занятии.

Хорошо закрепленный навык не утрачивается и при больших перерывах, что позволяет использовать «разряженную» систему упражнений для поддержания его на определённом уровне

## **6. Предупреждение и устранение ошибок, контроль.**

1. **Чрезмерная, излишне акцентированная и затянутая концентрация внимания на контроле за деталями действия,** тормозит автоматизацию, мешает переключению внимания на результат и условия выполнения. Исправление: Это исключается при своевременном введении и постепенном увеличении доли упражнений, выполняемых с установкой на достижение общего целевого результата; включение его в игровые и соревновательные ситуации; снятие излишней опеки со стороны преподавателя.

2. **Нарушение меры в использовании стандартно-повторного упражнения,** следствием чего является чрезмерная стереотипизация навыка, либо нарушение меры в варьировании упражнений и условий их выполнения, в результате формируется недостаточно устойчивый навык.

3. **Нарушение соответствия между отработкой двигательного навыка и воспитанием двигательных качеств,** что выражается в преждевременном и чрезмерном закреплении навыка при недостаточном закреплении навыка при недостаточном уровне проявления функциональных возможностей организма. (Навык становится оковами, сдерживающих мобилизацию функциональных возможностей). В излишне форсированном увеличении скорости движений, интенсивности и продолжительности усилий из-за чего нарушаются технические характеристики действия.

**Контроль за формированием навыка на заключительном этапе:** включает определение его общей результативности и качественных сторон навыка. Используют ряд тестовых и других контрольных процедур, а также расчетные способы оценок.

а) **Общая результативность действия оценивается посредством стандартизированных контрольных упражнений (тестов-испытаний),** результаты в

которых сопоставляются с табличными нормативами, и в состязаниях – с принятыми в спорте критериями достижений.

**б) Интегральные критерии (оценки) эффективности техники действия выводятся на основе сопоставления его общей результативности при целостном воспроизведении.** На основе двигательного потенциала, оцениваемого по результатам тестирования в упражнении, являющегося технически упрощенным вариантом действия. (Например, по результату выпрыгивания вверх толчком двух ног с места оценивают двигательный потенциал в прыжках в высоту с разбега).

**в) Степень автоматизации движений оценивают по успешности выполнения упражнений, требующих переключения внимания по ходу действия с него самого на иные объекты и задачи** (например, анализ внешних условий, на решение дополнительных двигательных задач), а также упражнений, связанных с ограничением зрительного и вообще экстрасенсорного контроля.

**г) О степени надёжности приобретённого навыка судят по его стабильности в условиях сбивающих факторов и по целесообразной вариативности** в меняющихся условиях через контрольных упражнения.

**Оценка навыка:**

– **точная воспроизводимость заданных параметров техники действия** и его результативности (например, попадание баскетбольного мяча в кольцо);

– **при многократном выполнении в условиях нарастающего утомления и эмоциональной напряжённости, создаваемой соревновательной ситуацией;**

– **сохранение результативности действия при варьировании деталей его техники соответственно изменившимся условиям** (качество опорной поверхности, инвентаря, оборудования и т.д.);

– **сохранение результативности действия при выполнении в разных вариантах является критерием (оценкой) обобщённости.**

**Проблемы перестройки двигательного навыка.**

**Сформированные навыки в дальнейшем претерпевают изменения,** характер которых зависит от достигнутой степени закреплённости, прочности, от того насколько регулярно они используются в действии, совершенствуются в дальнейшем или нет от других факторов и условий.

**Нефункционалирующие навыки рано или поздно начинают регрессировать.** Условно рефлекторные связи и функциональные структуры, возникшие при формировании, без подкрепления постепенно угасают, хотя прочно сформированный навык без подкрепления может сохраняться длительное время (многие годы).

**Постоянно используемые двигательные навыки** (например, бытовые), не связанные с возрастающими проявлениями двигательных способностей, стабилизируют в том же виде, в каком приобретают в результате обучения.

Ряд навыков по необходимости подвергаются преобразованиям, вплоть до радикальной перестройки.

**7. Причины перестройки сформированного двигательного навыка:**

а) – **исследования в науке и практике** физического воспитания рациональных форм техники двигательных действий, нередко становятся предметом освоения нового в деталях и формах после освоения разученного двигательного действия;

б) – **возникновение потребности использовать сформированный навык** с другими навыками и умениями (например, игровые, гимнастические комбинации или тактико-технические действия в единоборствах;

в) – **по мере расширения функциональных возможностей организма** в процессе физического воспитания, приобретённый ранее, двигательный навык может оказаться

тесным для полного проявления, т.е. может вступить в противоречие с дальнейшим развитием двигательных способностей;

г) – *анормальные случаи, когда в результате ошибок в обучении формируется искаженный, неполноценный навык.*

Радикальная перестройка навыка – не простая задача (недаром в педагогике считается, что легче заново обучить, чем - переучить). Она тем сложнее, чем прочнее закреплён навык, чем больше он стереотипизирован и, наоборот, тем проще, чем шире диапазон его вариативности.

Должна быть оптимальная мера сочетания стабильности и вариативности навыка, как одной из решающих предпосылок его последующей перестройки.

Вначале – преобразовать ООД, для чего нужно вновь представить её в развернутом виде, сделать её предметом вдумчивого анализа, сознательной перестройки и контроля, особенно в изменяемых «опорных точках».

Во время перестройки двигательного состава действия, особенно в первых попытках его исполнения в новом варианте, нередко возникает *интерференция*. Со стороны ранее сформированного навыка – определённые черты и детали его не соответствующие особенностям структуры нового варианта действия, могут отрицательно влиять на становление последнего (отрицательный перенос).

***Отрицательный перенос можно ослабить***, создав условия для угасания временных функциональных связей, образованных при выработке его, т.е. стороны преобразуемого навыка, которые вступают в противоречие с вновь формируемым навыком. Преодоление интерференции в процессе перестройки навыка обеспечивается затем средствами и методами углубленного разучивания и результирующей отработки нового варианта действия, с помощью подводящих упражнений, методов и приёмов, способствующих от дифференцировки старого и нового варианта техники движений, за счет систематического избирательно направленного воспитания двигательных координационных способностей.