

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ В ПРОЦЕССЕ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ



**Автор: Соколова Фанида Менихановна**

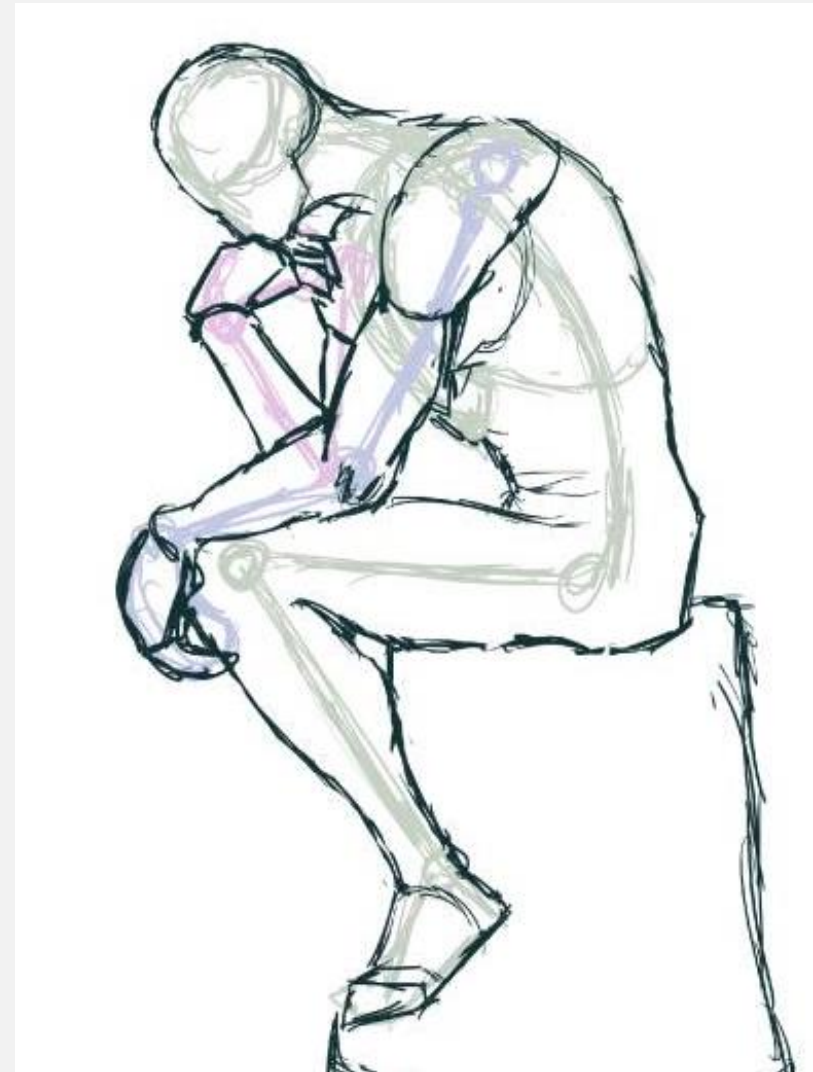
к.п.н., доцент, профессор кафедры физической реабилитации  
*НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

врач ЛФК высшей категории, инструктор-методист по ЛФК  
*Российского научно-исследовательского нейрохирургического  
института имени проф. А.Л. Поленова - филиала ФГБУ  
«НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ*

# ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

инструктирование

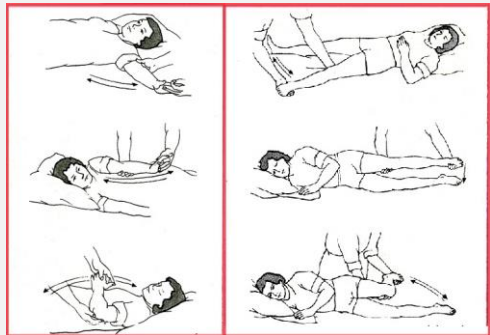
обучение и воспитание



Статистика инвалидизации показывает, что традиционные и новейшие для лечебной физической культуры способы применения **физических упражнений и тренажеров не соответствуют** постоянно усложняющимся задачам реабилитации пациентов с неврологическим дефицитом, особенно – на стационарном этапе

Современные методики

Традиционные методики ЛФК  
середины прошлого века



# РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



## ГЛАВНЫЙ НЕДОСТАТОК:

Для восстановления двигательной активности пациентов С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМ ДЕФИЦИТОМ, особенно после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, специалисты осуществляют **воздействие преимущественно на паретические зоны**

- **Ингибирующим** методом (облегчающим) – работа в основном с пораженной стороной;
- **Компенсаторным** методом - работа в первую очередь со здоровой стороной (Ковальчук В.В., 2016).

...что не обеспечивает адекватную перестройку системы управления движениями. Движение не воспринимается как целостный условно-рефлекторный акт, что приводит **к критическим ошибкам в методике занятий** и, как следствие, к формированию патологического стереотипа движения

# ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ ПОСЛЕДНИХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

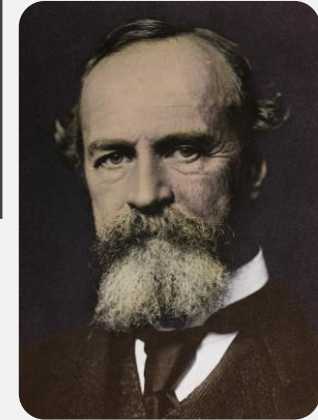
- появление новых способов хирургического и нехирургического лечения пациентов;
- открытие «зеркальных нейронов», активизирующихся во время наблюдения за действием (1996 г. ***Giacomo Rizzolatti***);



***Giacomo Rizzolatti***

# ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ ПОСЛЕДНИХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

- разностороннее активное изучение феномена нейропластичности мозга (впервые понятие было предложено Уильямом Джеймсом **в 1890 г.**, но осталось без внимания на пол века и только **в 2000 г.** **Eric Richard Kandel** с соавторами получил Нобелевскую премию за достижения в данной области);
- признание нейрореабилитации как отдельного направления в системе реабилитации



William James

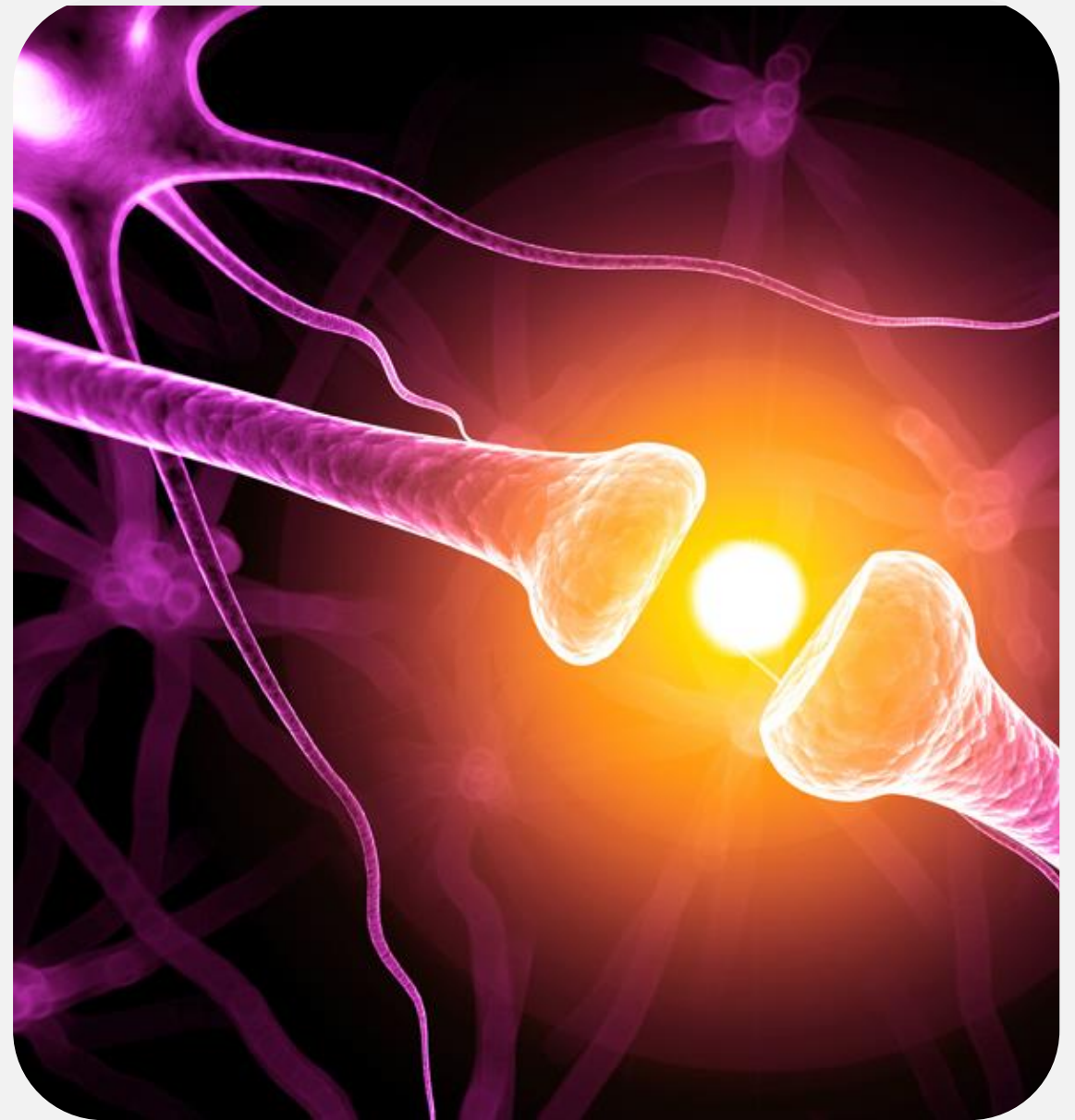


Eric Richard Kandel

дают основание для **пересмотра традиционного подхода к организации и определению содержания деятельности специалиста по физической реабилитации, сложившегося к концу прошлого века**

# Решение: НАУЧНЫЙ ПОДХОД

Внимание специалистов в первую очередь должно быть сконцентрировано на коррекции процессов нервно-гуморальной регуляции деятельности занимающегося путем воздействия на функциональное состояние систем восприятия информации (анализаторы + черепные нервы) с последовательным вовлечением **нижележащих отделов центральной и периферической нервной системы**

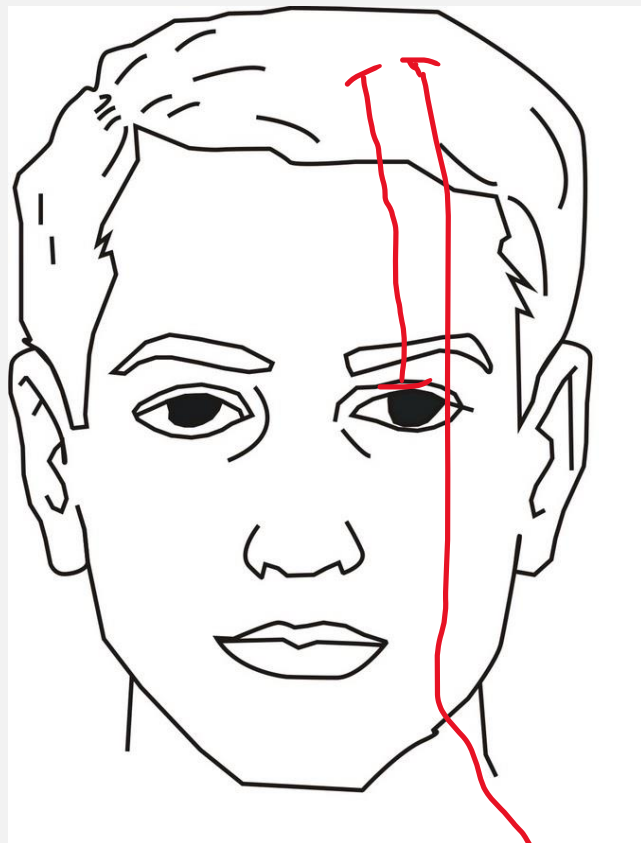




# ОБОСНОВАННАЯ РАБОТА С ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМОЙ – ГЛАВНЫЙ ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ

(К.П.Н., ВРАЧ ЛФК Ф.М.СОКОЛОВА)

## ГОЛОВА



- Зрение;
- Слух;
- Осязание;
- Обоняние;
- Мышечно-суставная чувствительность;
- Вкус;
- Вестибулярная чувствительность.

ВСЕ СИСТЕМЫ  
ВОСПРИЯТИЯ  
ИНФОРМАЦИИ

**ПРОТЯЖЕННОСТЬ  
ПРОВОДЯЩИХ  
ПУТЕЙ РАЗНАЯ,  
НАЧИНАТЬ  
НЕОБХОДИМО  
СВЕРХУ!**

- Осязание;
- Мышечно-суставная чувствительность.

ТОЛЬКО 2  
СИСТЕМЫ

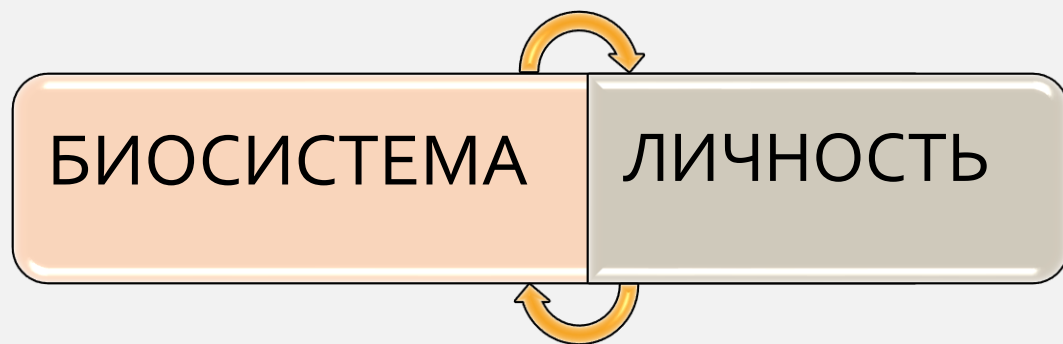


## КОНЕЧНОСТЬ

# 1) ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

В центре внимания специалиста по физической реабилитации человек прежде всего как **БИОСИСТЕМА** и как **ЛИЧНОСТЬ**.

## **ЧЕЛОВЕК**



Для решения задач физической реабилитации специалисту необходимо обращаться к знаниям из различных наук, в частности:

медицины, педагогики,  
психологии и биомеханики



# ГЛАВНАЯ ИДЕЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ

На основе результатов научных исследований получены патенты на изобретения:

1. Патент на изобретение №2201773 «Способ лечения церебрального спастического паралича» 10.04.2003
2. Патент на изобретение №2263496 «Способ лечения функции тазовых органов» 10.11.2005
3. Патент на изобретение №2007118860 «Способ коррекции стволовых дисфункций в остром периоде поражения головного мозга у нейрохирургических больных» 02.10.2008.

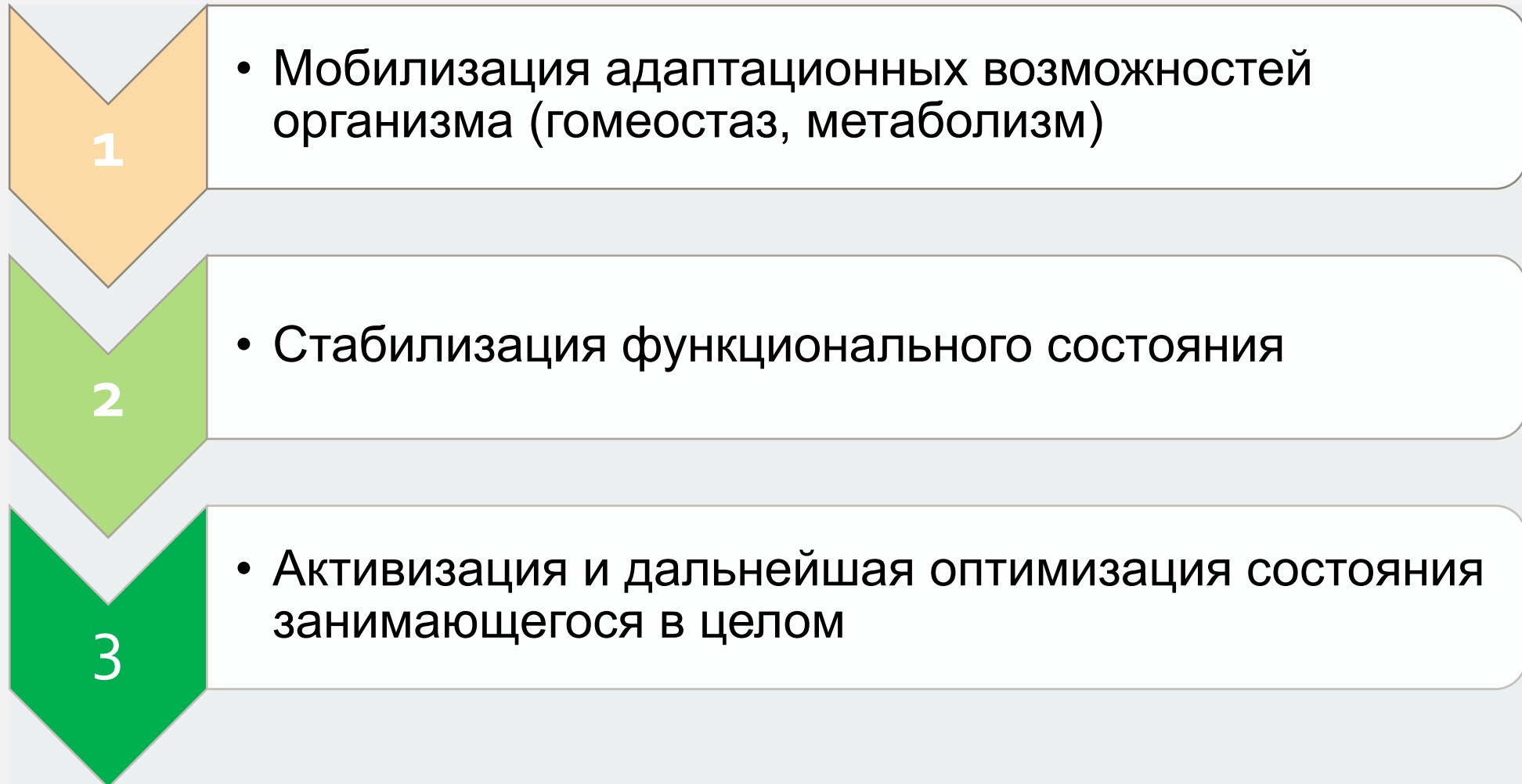


# ФИЗИЧЕСКОЕ УПРАЖНЕНИЕ – СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ФАКТОР!

...и основное средство коррекции состояния  
всех систем организма и формирования  
двигательных умений и навыков



## 2) СОБЛЮДЕНИЕ ЭТАПНОСТИ ПРОГРАММЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



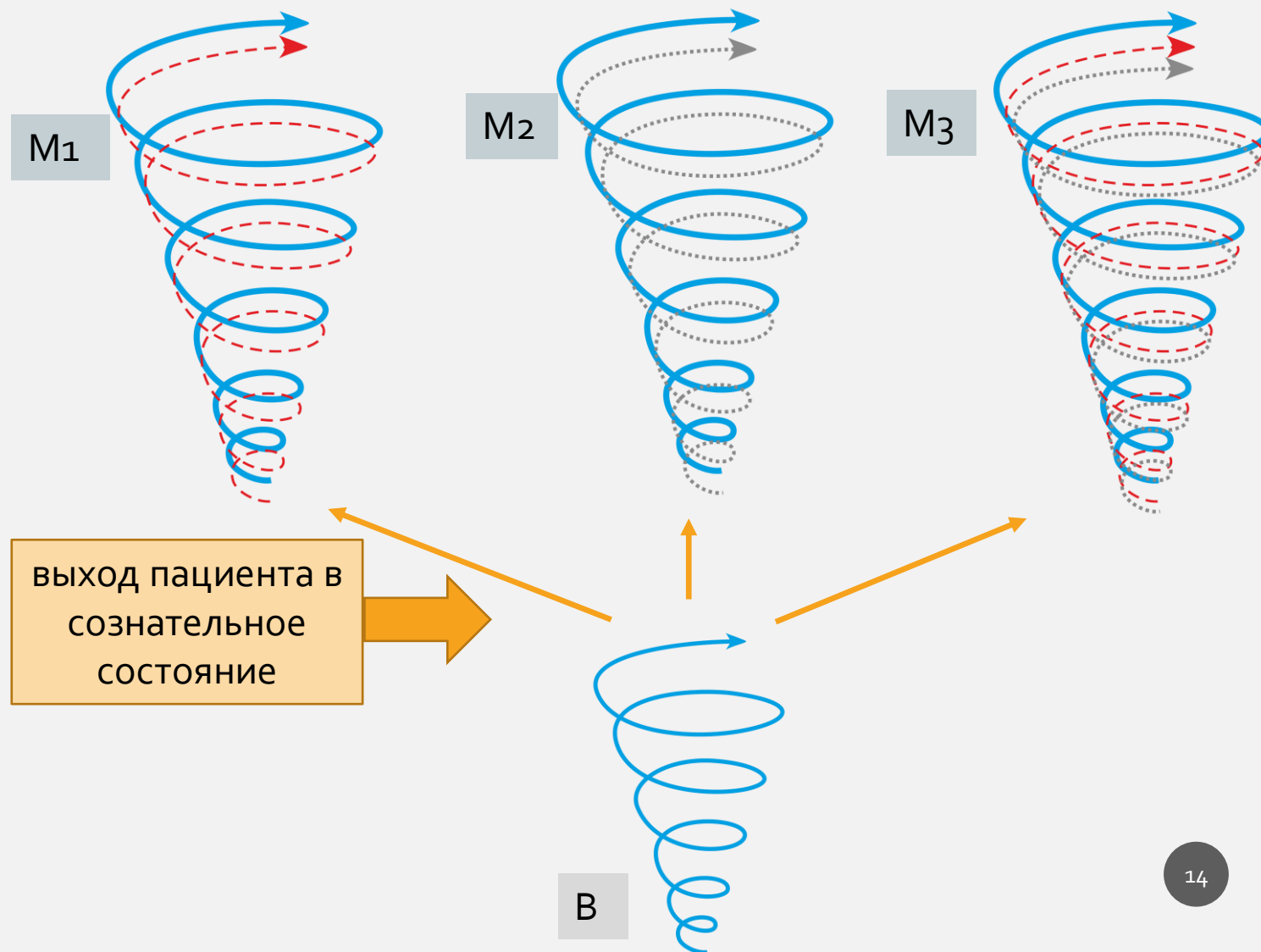
### 3) ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

— В – Базовый компонент

- - - М1 – Компонент, учитывающий преимущественное проявление неврологического дефицита в форме нарушения функций опорно-двигательного аппарата (ОДА)

..... М2 – Компонент, учитывающий преимущественное проявление неврологического дефицита в форме нарушения психических функций

..... М3 – Компонент, учитывающий комплексное проявление неврологического дефицита в форме нарушения функций ОДА и психики



#### 4) СОБЛЮДЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ



- Ощущения
- Восприятие образа движения
- Представления

- Сенсорно-перцептивный образ
- Побуждение
- Проведение нервного импульса

Реализация действия



# ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ

## метод

«Без ошибок»

- Образ движения без искажений
- Облегчение усвоения техники

ВОССТАНОВЛЕНИЕ  
ТЕХНИКИ ДВИЖЕНИЙ  
В КРАТЧАЙШИЕ  
СРОКИ

«Проб и ошибок»

- Обогащение двигательного опыта
- Разнообразие процесса занятий

ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ,  
ИНТЕРЕСА К ЗАНЯТИЯМ



С. П. Евсеев  
Обучение двигательным действиям  
без ошибок

Санкт-Петербург  
2020

3030  
Сянки-цзювоблби



## 5) ОРИЕНТАЦИЯ НА ВНЕШНИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО СОСТОЯНИЯ ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ



статика

выражение  
лица

взгляд

поза

динамика

мимика

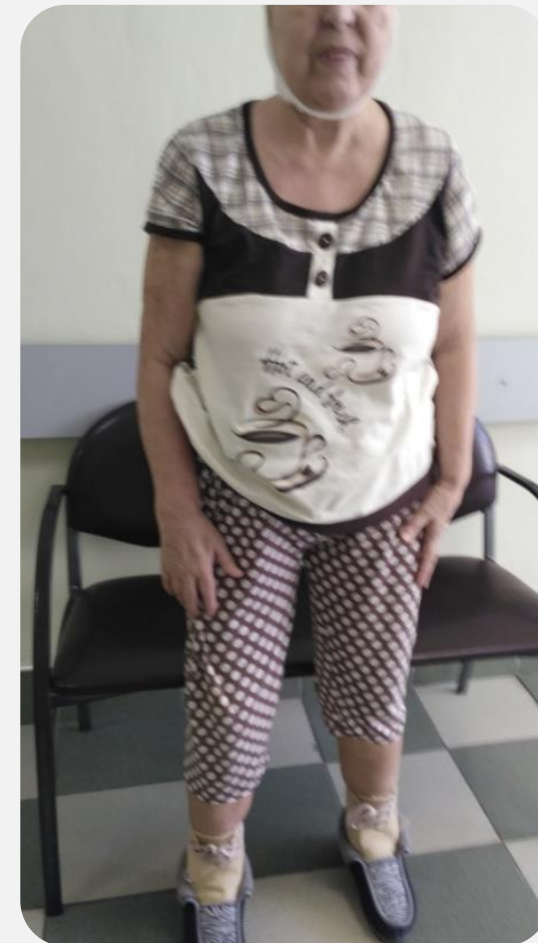
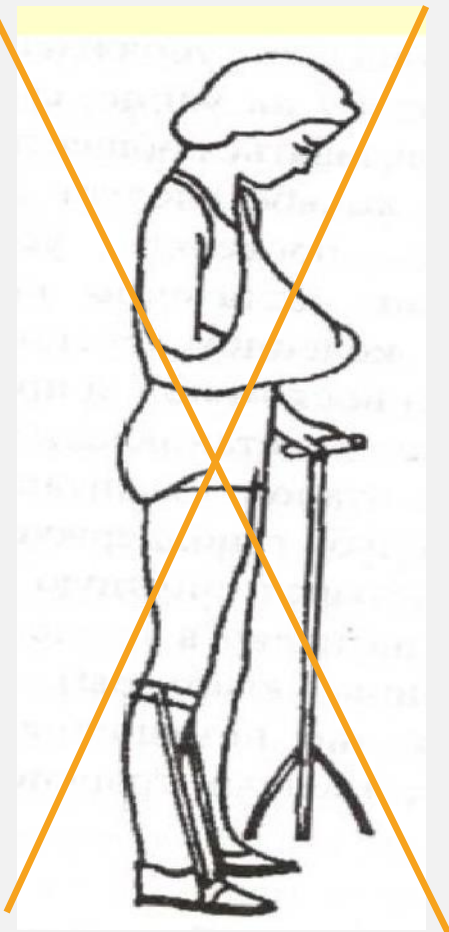
речь

движения  
конечностей и  
тела в целом

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понимание специфики состояния системы управления движением у занимающихся с неврологическим дефицитом, позволяет предупредить типичные ошибки, приводящие к прогрессированию заболевания и формированию патологического двигательного стереотипа в процессе нейрореабилитации.

Применение научно обоснованного педагогического подхода, создает условия для восстановления полноценной аутобиорегуляции занимающихся, что предотвращает инвалидизацию.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

