

**СОЗДАНИЕ НАУЧНО-УЧЕБНОГО**

**РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

локальный инновационный проект № 2.3.3.2

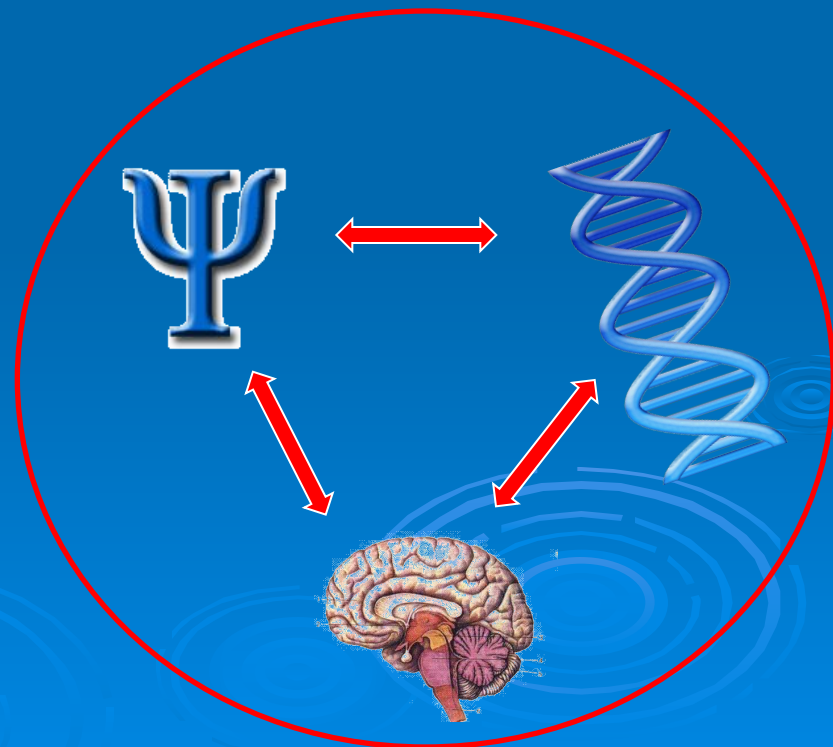
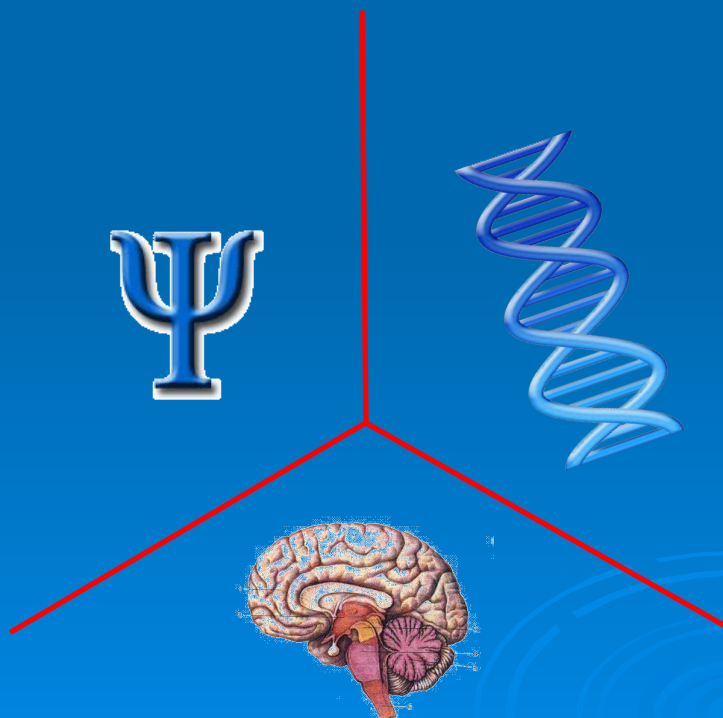


# ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ЦЕНТРА

Недостаточная интегрированность отечественной психологии в современную с  
междисциплинарных научных знаний

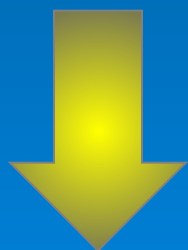
ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ШКОЛА

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

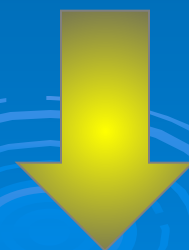


# Необходимость создания центра психофизиологической диагностики и подготовки специалистов для детей

Традиционно психологи и физиологи подходят к исследованию и диагностике развития с совершенно разных позиций



**результат**



**результат**

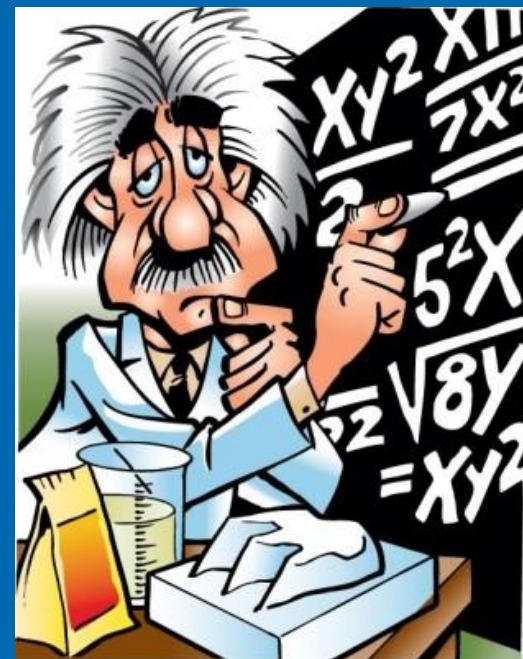
# Междисциплинарный подход подразумевает интеграцию различных подходов к развитию ребенка



**психологического**



**физиологического**



**научно-исследовательского**

**РЕЗУЛЬТАТ!**

# ***ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ЦЕНТРА***

- 1. Формирование научного направления в сфере современной когнитивной нейронауки, предполагающей синтез психологического, когнитивного и психофизиологического подходов к анализу развития психических функций.**
- 2. Повышение репутации российской науки и российского образования; содействие интеграции отечественной научно-образовательной школы в мировое пространство.**
- 3. Создание междисциплинарных образовательных программ и курсов повышения квалификации для студентов, практикующих клиницистов, специалистов-психологов. Научные исследования в области мозговых основ развития поведения ребенка.**

# **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ЦЕНТРА**

**1. Научные исследования в области мозговых основ развития поведения ребенка.**

**2. Внедрение существующих и разработка новых методов психофизиологической диагностики и коррекции психического развития. В том числе:**

- психологические методы исследования, включающие оценку интеллектуального развития, темперамента и других психологических характеристик;**
- нейропсихологические диагностические методы, включающие как адаптацию уже существующих западных методик (теппинг-тест, комплекс тестов интеллекта CANTAB и т.д.), так и разработку оригинальных диагностических процедур для оценки функций префронтального неокортекса в младенческом и раннем детском возрасте, батарею исследования модулей в структуре внимания и другие методики;**
- психофизиологические исследовательские процедуры оценки мозговых ресурсов внимания, памяти, эмоций и саморегуляции при помощи методов ЭЭГ, ЭКГ, КГР и т.д.**

# ***ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ЦЕНТРА***

- 3. Передача студентам (в рамках программы вузовского обучения), а также существующим специалистам в области психологии (в рамках курса повышения квалификации) современных знаний, умений и навыков, которые позволят при работе с клиентом осуществлять на высоком профессиональном уровне полноценный комплекс психофизиологических процедур как в случае диагностики и мониторинга, так и в случае коррекции.**
- 4. Создание пакетов прикладных программ, предназначенных для использования в практике психофизиологической диагностики и коррекции у детей и подростков.**
- 5. Создание ресурсного МЭГ центра для продвижения в Российской Федерации современных исследований мозговой деятельности и психики человека в норме и при различных структурных и функциональных нарушениях мозга, повышения конкурентоспособности российской психологической науки до мирового уровня.**

# ***ПАРТНЁРЫ ЦЕНТРА***

Государственное научное учреждение Российской академии образования «Психологический Институт»



Научно-практический центр медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы



Институт радиозлектроники Российской академии наук



The Sahlgrenska Academy at Goteborg University  
(Академия Салгренска Гетеборгского Университета  
(Швеция))





# МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЕ СВЯЗИ ЦЕНТРА

Новизна и эффективность высокотехнологичных методов магнитной энцефалографии (МЭГ) в исследованиях мозга человека и в клинической практике делает чрезвычайно важным сотрудничество центра с учреждениями:

РАО (исследование мозговых механизмов развития психики человека в норме и при патологии)

РАН (разработка методов и средств анализа и моделирования четырехмерных представлений функциональной активности головного мозга человека)

РАМН (возможность применения МЭГ в области диагностики неврологических заболеваний)

# **НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЦЕНТРА**

Освоение принципов локализации с помощью МЭГ источника судорожной активности, а также нервных центров, контролирующих слуховые, зрительные, моторные и речевые функции перед оперативным вмешательством.

Исследование принципов диагностики и мониторинга таких заболеваний как шизофрения, нейродегенеративные заболевания, цереброваскулярные поражения и т.д.

Научно-исследовательский проект по исследованию нейрофизиологических основ психики на основе анализа магнитного ответа мозга, изменения магнитных полей и идентификация расположения и размеров электрических источников магнитных полей.



# ***ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ ЦЕНТРА***

**Освоение современного оборудования в психологии невозможно без  
специального обучения**

## ***Обучение работе с АПК Observer XT***

***7.0***

**Компания Нолдус (Noldus),  
г. Вагенинген, Голландия  
3 декабря – 6 декабря 2007 г.**

## ***Обучение регистрации движений глаз при помощи системы «SMI iView X RED»***

**Университет Лунда , Швеция  
11 июня – 13 июня 2008 г.**

## ***Знакомство с принципами МЭГ***

**Лаборатория магнитоэнцефалографии  
центра нейрофизиологических  
исследований  
Университета Техас-Хьюстон, США  
24 ноября – 15 декабря 2007 г.**

# **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА**

- **Разработка и внедрение новых методов психофизиологической диагностики и коррекции психического развития**
- **Обучение специалистов, способных на профессиональном уровне провести психофизиологическое исследование/диагностику/коррекцию (в т. ч. с помощью методов, использующих самые современные технологии)**
- **Повышение квалификации специалистов: психофизиологов, нейропсихологов, психологов, дефектологов**
- **Межведомственные научные исследовательские проекты совместно с РАН, РАМН, гранты на проведение исследований по изучению мозговых основ психики с использованием инновационного оборудования, развитие существующих и создание новых направлений диагностики и экспериментальных методик**
- **Создание центра МЭГ для проведения работ в фундаментальных исследованиях (как на национальном, так и, в перспективе, международном уровнях научного сотрудничества), клинических испытаниях и разработках новых технологий**

# **ОСНАЩЕНИЕ НАУЧНО-УЧЕБНОГО РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА**

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ БАТАРЕЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДИК САНТАВ**



**БАТАРЕЯ СОДЕРЖИТ 6 БЛОКОВ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ, КАЖДОЕ ИЗ КОТОРЫХ  
СООТВЕТСТВУЕТ ОПРЕДЕЛЕННОМУ ТИПУ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ**

**СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДИКУ В РАБОТЕ С  
ДЕТЬМИ С ТИПИЧНЫМ И АНОМАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ**

# ПРОГРАММА КОДИРОВКИ ПОВЕДЕНИЯ "THE OBSERVER XT 7"

The screenshot displays the 'The Observer XT 7.0 - Kids at play XT70' application. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Setup, Observe, Select, Visualize, Analyze, Window, Help), a Project Explorer on the left, a central event log table, a video player on the right, and a 'Codes' table at the bottom.

**Event log table:**

	Event Time	Behavior	Behavior Modif
Start	0:00:00,000		
1	0:00:00,000	Gaze elsewhere	
2	0:00:00,000	Interaction undeter	
3	0:00:01,920	Gaze elsewhere	
4	0:00:01,920	Gaze object	
5	0:00:03,000	Interaction undeter	
6	0:00:03,000	No interaction	
7	0:00:05,680	Gaze object	
8	0:00:05,680	Gaze adult	
9	0:00:07,960	Gaze adult	
10	0:00:07,960	Gaze object	
11	0:00:09,760	Talk	Self
12	0:00:31,160	Gaze object	
13	0:00:31,160	Gaze elsewhere	
14	0:00:35,600	Gaze elsewhere	
15	0:00:35,600	Gaze object	

**Codes table:**

	Status	Start	Stop
Gaze		G	
Gaze child		c	
Gaze object		o	
Gaze adult	" Subject "	a	
Gaze elsewhere		e	
Interaction		I	
No interaction	" Subject "	n	
Play		p	
Interaction undeter...		u	
Verbal behavior		V	
Talk		t	
Other verbal		0	

**ПРОГРАММА ПОЗВОЛЯЕТ ОБРАБАТЫВАТЬ И ПЕРЕВОДИТЬ ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕ НАБЛЮДАЕМОГО ПОВЕДЕНИЯ В КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ СОПРЯЖЕНИЯ ДАННЫХ О ВНЕШНЕМ ПОВЕДЕНИИ С ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

# СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ "БОСЛАБ"

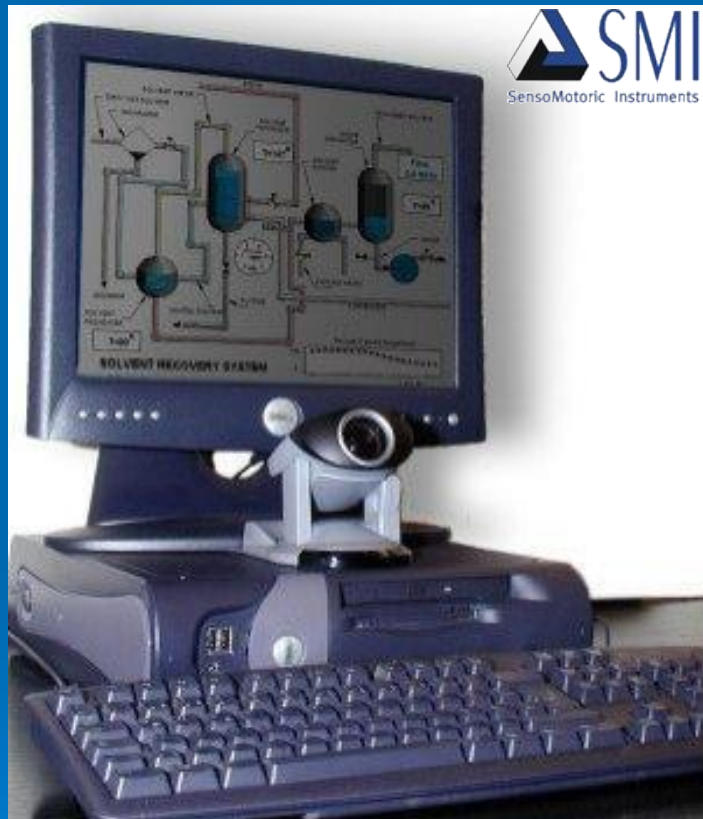


**ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ДИАГНОСТИКИ**

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ  
ПСИХОКОРРЕКЦИИ**

# СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВЗОРА

## SMI iView X RED



Система SMI iView X Red позволяет с высокой точностью регистрировать направление взгляда человека.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Исследование  
глазодвигательной активности  
– одного из важнейших  
элементов поведения человека

Обеспечение контроля  
активности испытуемых в  
научном эксперименте,  
диагностической или  
коррекционной работе



# ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Исследование мозговых механизмов и закономерностей формирования психических функций

Выявление аномальной биоэлектрической активности мозга



neurobotics



Система «Неокортекс-Про» позволяет регистрировать важнейшие физиологические маркёры активности человека: ЭЭГ, ЭОГ, ЭКГ, ЭМГ

Программа «BESA EEG Complete» позволяет с высокой точностью находить источник биоэлектрической активности мозга человека.



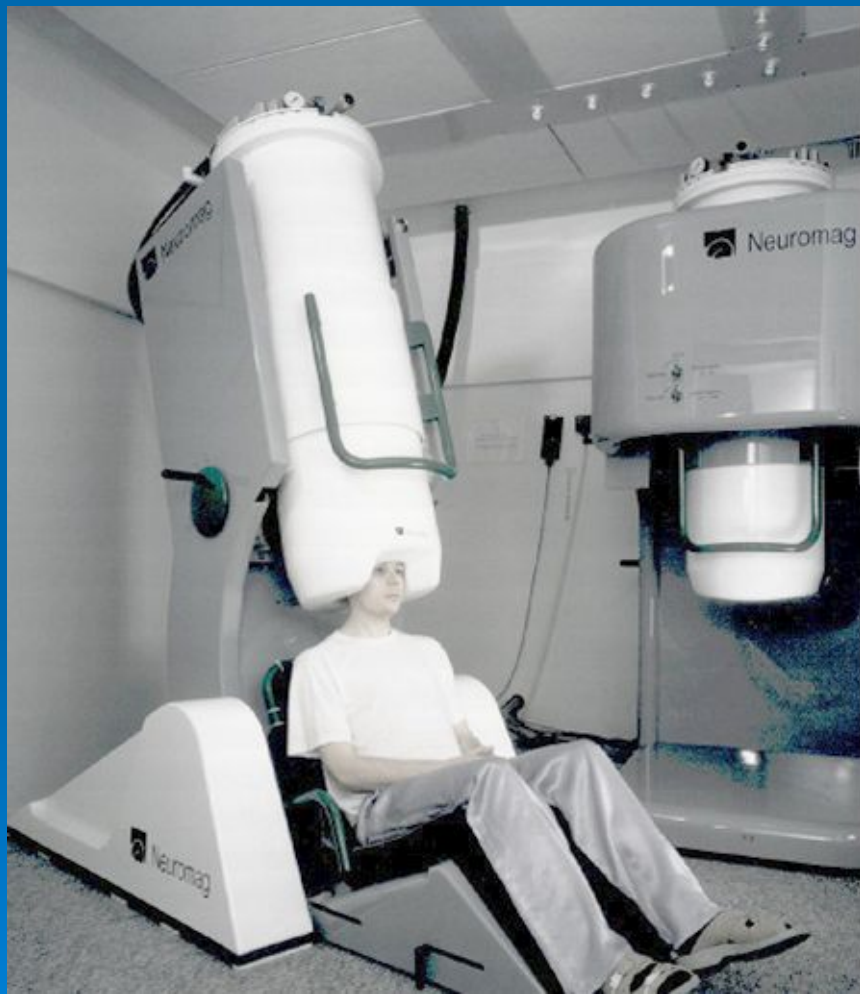
# **ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ НОВИЗНА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕТОДОВ МЭГ**



**Измерение слабых  
магнитных полей,  
генерируемых  
клетками мозга**

**Высокая временная и  
пространственная  
разрешимость**

# **СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЭГ:**



**ИССЛЕДОВАНИЕ МОЗГА  
У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ**

**ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ МОЗГА**

**ДИАГНОСТИКА ПСИХИЧЕСКИХ  
НАРУШЕНИЙ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ**

# Использование МЭГ безопасно и может проводиться



**КАК ВО ВЗРОСЛОМ,**



**ТАК И В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

# ***КООРДИНАТЫ ЦЕНТРА***

**МОСКВА**

**ШЕЛЕПИХИНСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, Д. 2а**