

# **РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**Академический образовательный центр фундаментальной и трансляционной медицины  
Кафедра клинической физиологии и функциональной диагностики**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**



**Плетнев Дмитрий Дмитриевич**  
7 декабря 1871 - 11 сентября 1941

Становление «функциональной диагностики» в Центральном институте усовершенствования врачей (РМАНПО) связано с именем известного терапевта Дмитрия Дмитриевича Плетнева.

В 1930 году в ЦИУ врачей Д.Д. Плетнев возглавлял кафедру терапии, клинической базой которой была терапевтическая клиника МОНИКИ.

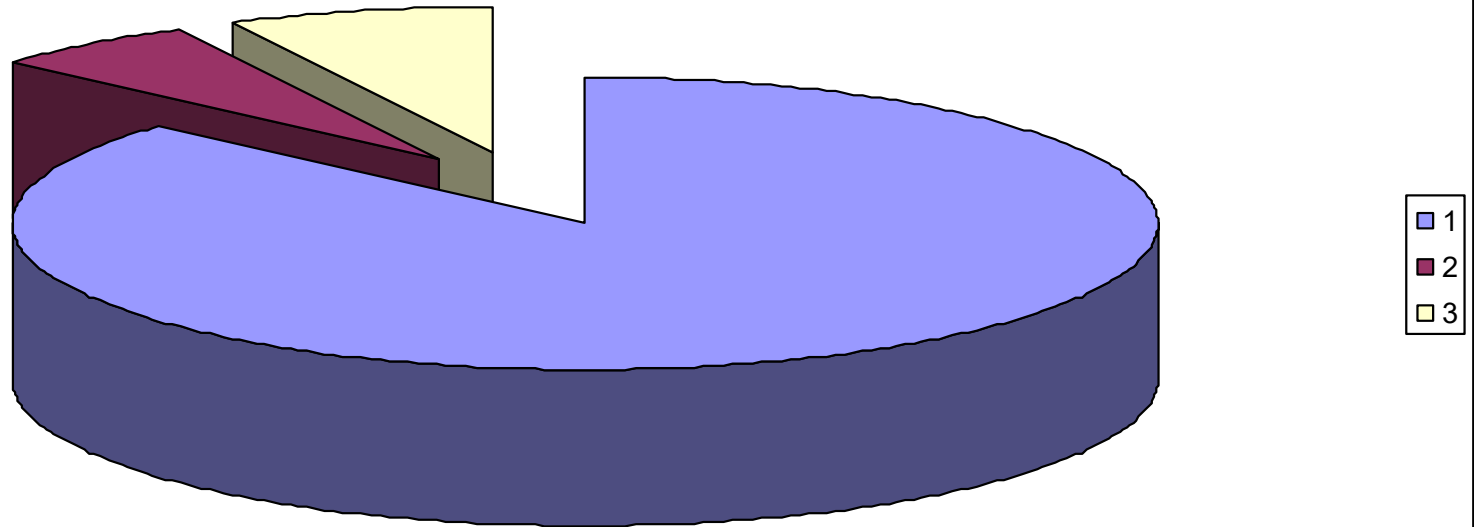
В 1932 году Д.Д.Плетнев возглавил новый, организованный им НИИ функциональной диагностики и экспериментальной медицины.

В это время создавались профильные кабинеты для инструментальной диагностики больных терапевтического профиля.

Первые диагностические кабинеты, появившись в институтской терапевтической клинике, стали затем возникать сначала в больницах, а затем и на амбулаторном уровне, решив тем самым проблему быстрой первичной диагностики.

**Функциональная диагностика** – специальность, занимающаяся исследованием в клинике с помощью инструментальных методов состояния органов, физиологических систем, и организма в целом, а также их резервных возможностей; выявлением отклонений от нормы и патологических нарушений; установлением диагнозов болезней и осуществлением инструментального контроля за динамикой патологического процесса, результатами лечения и реабилитации.

# Основные направления функциональной диагностики



1 – исследования сердечно-сосудистой системы

2 – исследования центральной, периферической, вегетативной нервной системы

3 – исследования функции внешнего дыхания

## ПРАВОВАЯ БАЗА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «функциональная диагностика»

- Основные положения специальности «функциональная диагностика» Указаны в Приказе Минздрава России от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
- Специальность «Функциональная диагностика» утверждена Приказом Минздрава России от 07.10 2015 г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (под № 89).
- Перечень методик функциональной диагностики перечислен в Приказе Минздрава России от 13 октября 2017 г. N 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».
- Порядок организации и проведения функциональных исследований регламентированы в Приказе Минздрава России от 26 декабря 2016 г. №997н «Об утверждении правил проведения функциональных исследований».

# Основные направления современной функциональной диагностики

## 1. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы:

- Электрокардиография
- Методы длительного мониторинга ЭКГ и АД
- Эхокардиография
- УЗ исследование сосудов различных бассейнов
- Нагрузочные тесты (велоэргометрия, тредмил-тест, стресс - эхокардиография и др.)
- Инвазивные функциональные исследования (ЧП-ЭхоКГ, ЧП-стимуляция предсердий) и др.

## 2. Функциональная диагностика центральной и периферической нервной системы:

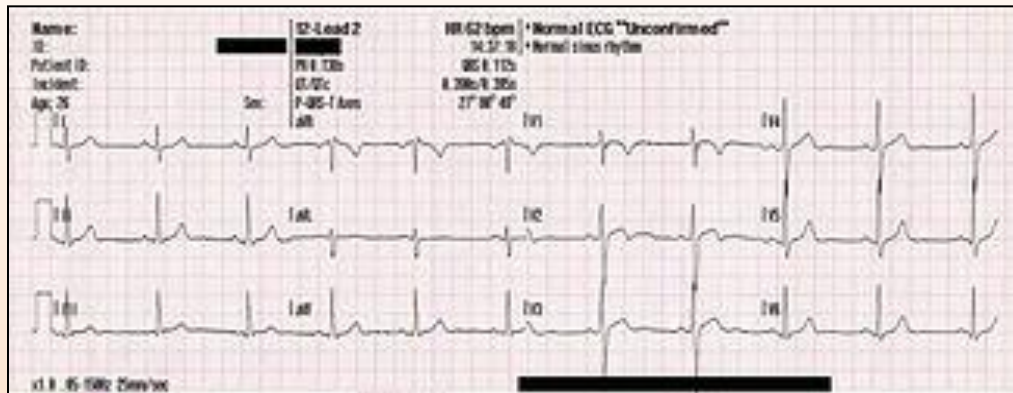
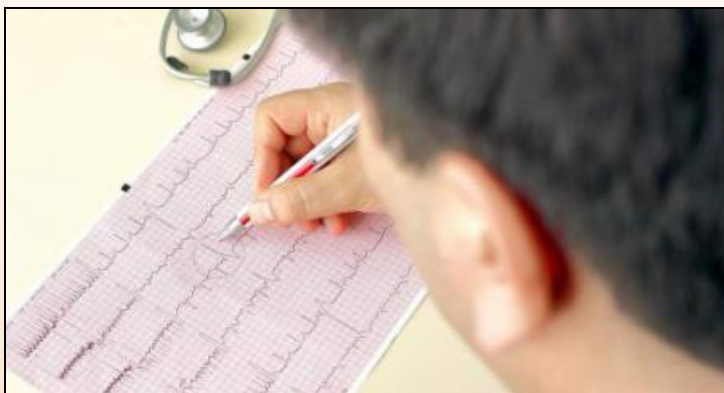
- Электроэнцефалография
- Миография
- Исследование вызванных потенциалов/Стимуляционные методы
- Видеомониторинг ЭЭГ
- Полисомнология и др.

## 3. Функциональная диагностика дыхания:

- Спирометрия
- Бодиплетизмография
- Капнометрия
- Пульсоксиметрия и др.



# ЭКГ – первый метод ФД сердечно-сосудистой системы



ЭКГ

- Дистанционная
- Дисперсионная
- ЭКГ-картирование
- ЭКГ имплантируемых устройств

Методы  
мониторирования

ХМ ЭКГ

СМАД

Новые методы на  
основе ХМ

Вариабельность сердечного ритма  
Дисперсия интервалов QT  
Турбулентность сердечного ритма  
Микровольтная альтернация зубца T

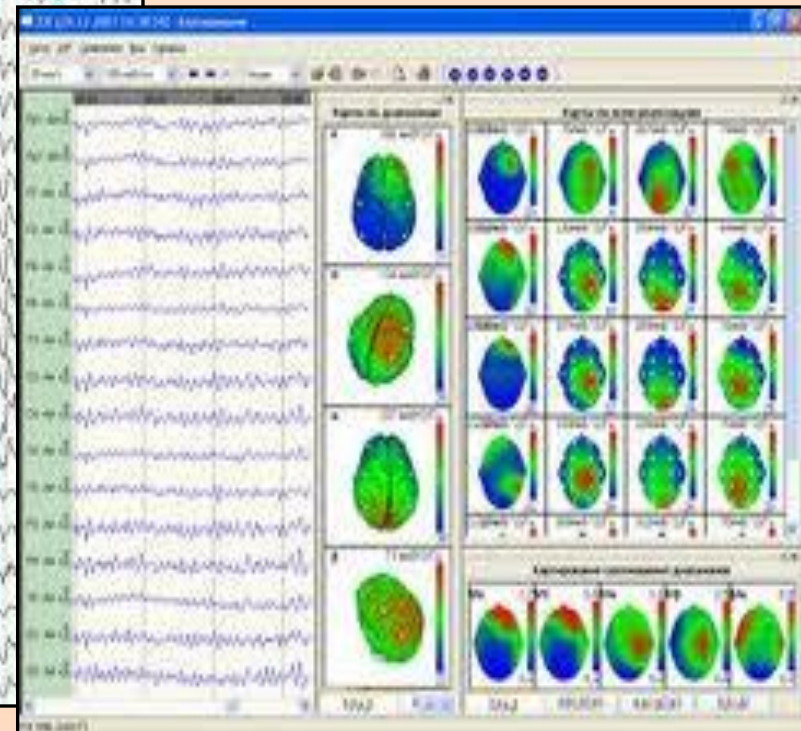
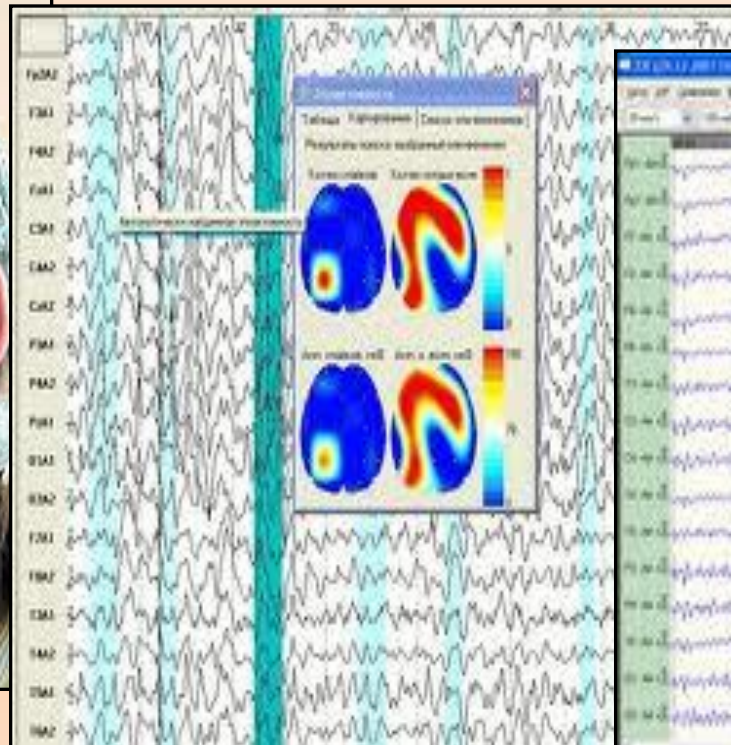
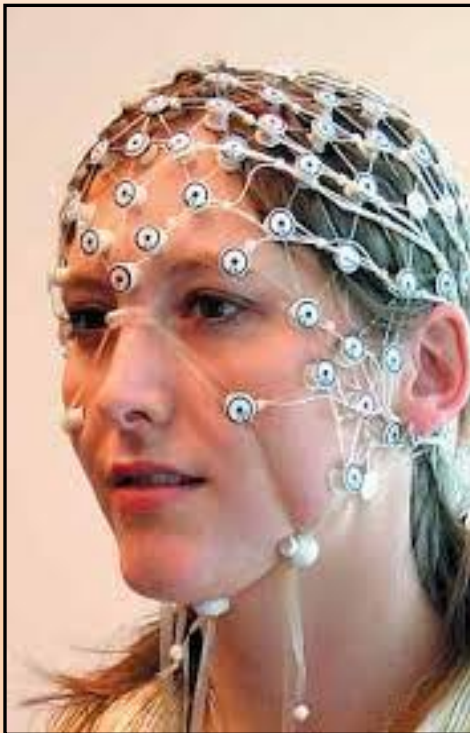
В настоящее время используется до 15  
новых методов на основе классической  
ЭКГ



# Функционально-диагностические исследования нервной системы

## Основной метод - электроэнцефалография (ЭЭГ)

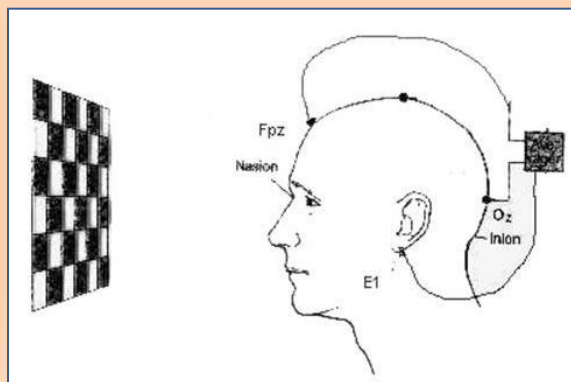
- ЭЭГ рутинная
- Спектральный и когерентный анализ ЭЭГ
- Картирование биоэлектрической активности мозга





# Электромиографические методы (ЭМГ) и вызванные потенциалы нервной системы (ВП)

- ЭМГ (ЭНМГ)
- Соматосенсорные ВП (электростимуляция периферических нервов с регистрацией ответа афферентных путей ЦНС)
- Зрительные ВП
- Слуховые ВП
- Когнитивные ВП
- Магнитная стимуляция
- Кожно-гальванический рефлекс



# Исследование функции внешнего дыхания

## Методы:



1. Спироанализ (спирография): петля «поток – объем» форсированного выдоха
2. Бронхиальное сопротивление
3. Бодиплетизмография
4. Газоанализ
5. Диффузионная способность легких
6. Спироэргометрия



# **Приоритетные неинвазивные методы исследования кожи**

- Прижизненная конфокальная лазерная сканирующая микроскопия
- Оптический видеомониторинг кожи
- Ультразвуковое дермасканирование
- Эластометрия кожи
- Корнеометрия кожи
- Эритемометрия кожи
- Себуметрия кожи
- Потенциалометрия кожи
- Оценка трансэпидермальной потери воды
- Лазерное доплеровское исследование капиллярного кровотока в коже и подкожной жировой клетчатке

# Оценка ультраструктурных изменений кожи методом лазерной сканирующей конфокальной микроскопии



Конфокальный лазерный микроскоп  
Vivascope 1500  
(Lucid Inc, США)



Сканирование на длине волны 830 нм с оптической мощностью 16 мВт мозаичные снимки (8x8 мм, размер кадра 0.5x0.5 мм) на уровне рогового слоя, зернистого и шиповатого слоев, дермо - эпидермального сочленения, поверхностной дермы

# Оценка ультраструктурных изменений кожи методом ультразвукового сканирования



«Dermascan C Ver.3» (Cortex Technology, Дания)

- частота УЗ волны в приборе - 20 мГц;
- позволяет получить изображение тканей участка около 1,5 см глубиной 0,7-0,8 см;
- визуализирует эпидермис, дерму, подкожно-жировую клетчатку, мышечные волокна и придатки кожи (волосяные фолликулы, железы и т.д.).

# Клинические и учебные базы кафедры

## 1. Главная база:

- Поликлиника № 220 ЦАО г. Москвы (филиал №1)

## 2. Вспомогательные базы:

- Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Русской православной церкви
- Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии
- Поликлиника № 109 ЮВАО г.Москвы
- Центральная клиническая больница гражданской авиации



## **Подготовка клинических ординаторов и диссертационных работ**

**За последние 5 лет на кафедре прошли подготовку в ординатуре по специальности «функциональная диагностика» - 16 врачей.**

**Было подготовлено 9 кандидатов медицинских наук.**

# Учебно-методическая работа на кафедре

Коллективом кафедры в 2018 году подготовлена и утверждена **«Основная профессиональная образовательная программа высшей квалификации – программы подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика».**

Подготовлены и утверждены учебно-методические пособия:

«Когнитивные ВП (P300): основы метода и клиническое применение»,

«Вегетативные вызванные потенциалы мозга: основы метода и клиническое применение»,

«Антибактериальная терапия: применение для восстановительного лечения при соматических заболеваниях»,

«Хроническая сердечная недостаточность: диагностика, лечение, медико-социальная экспертиза и реабилитация»,

«Функциональные пробы, как методы исследования сердечно-сосудистой системы у военнослужащих внутренних войск МВД России»,

«Дифференциальная диагностика ишемических изменений на ЭКГ»,

«Клиническая электроэнцефалография».

# Научная работа кафедры

**Тема:**

**«Разработка оптимальных методик диагностики и коррекции состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем человека в норме и при различных формах патологии в скрининговых исследованиях».**

# **Научная продукция кафедры за период** **2015 – 2019 гг.**

**Научные труды – 175**

**В их числе:**

**- 83 статьи в журналах ВАК;**

**Монографии сотрудников кафедры**

**«Основы количественной электроэнцефалографии» (Неробкова Л.Н., Ткаченко С.Б., 2016);**

**«Диагностические пробы в кардиологии » (Гаджиева Л.Р., Барвинченко Л.И., Ткаченко С.Б., 2015);**

**«Нейрофизиология комы и нарушения сознания» (Гнездицкий В.В., Пирадов М.А., 2015);**

**«Суточное мониторирование артериального давления» (Степанов А.В., 2017);**

**«Национальное руководство по Функциональной диагностике» (в печати, изд-во Гэотар медиа, 2018).**

Серии научно-практических рецензируемых журналов



# Медицинский Алфавит

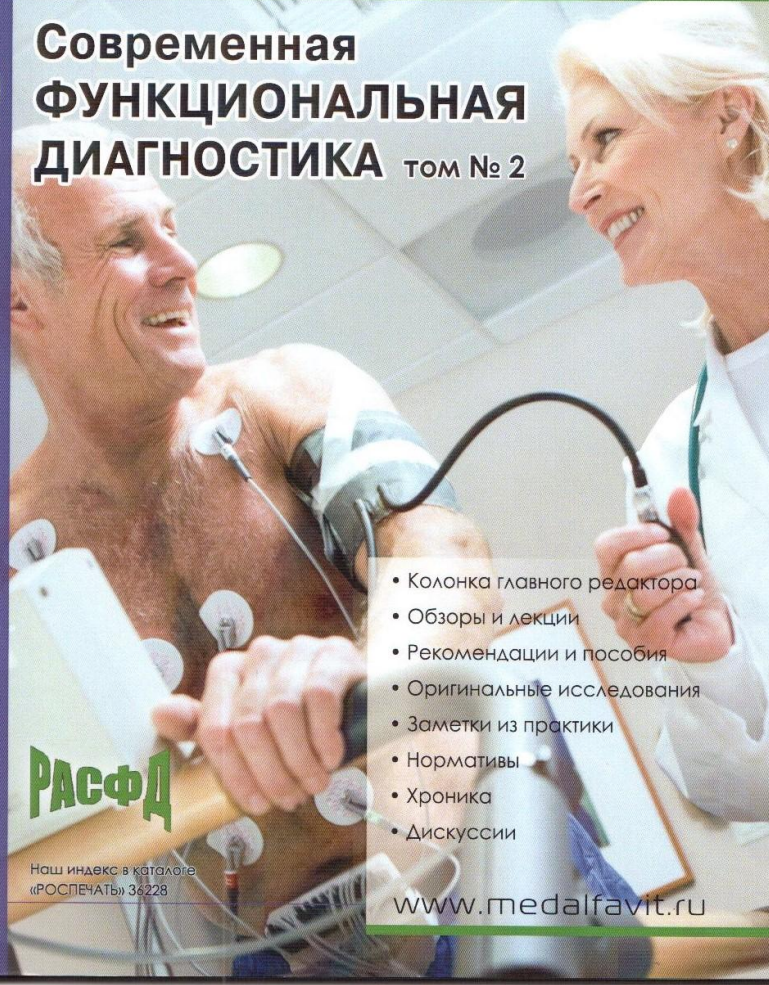
22 (319) 2017



Modern Functional  
DIAGNOSTICS

MEDICAL ALPHABET  
Russian Professional Medical Journal

## Современная ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА том № 2



РАСФД

Наш индекс в каталоге  
«РОСПЕЧАТЬ» 36228

- Колонка главного редактора
- Обзоры и лекции
- Рекомендации и пособия
- Оригинальные исследования
- Заметки из практики
- Нормативы
- Хроника
- Дискуссии

[www.medalfavit.ru](http://www.medalfavit.ru)



# VII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА 2015

ЕЖЕГОДНО ПРОВОДИТСЯ В РАМКАХ ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ФОРУМА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА»

## ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство здравоохранения РФ  
Министерство здравоохранения Московской области  
Российская академия медицинских наук

ГБОУ ДПО «Российская академия последиplomного образования», г. Москва  
ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» (РКНПКО) им. М.Ф. Владимирского, г. Москва  
ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт (МОНКИ)» им. М.Ф. Владимирского, г. Москва  
ФГБУ «Российский научный центр хирургии (РНЦХ) им. Б.В. Петровского» РАМН  
ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет (ИММУ) им. И.М. Сеченова», г. Москва  
ГОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова», г. Москва  
ФГБУ «Московский государственный медико-стоматологический университет (МГМСУ)», г. Москва  
ГБУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ  
ФГБУ «Федеральное научное медицинское специализированное учреждение «Травмотравматология» Травмотравматология, г. Москва  
ФГБУ ДПО «Институт повышения квалификации» ФМБА России, г. Москва  
Центр оментальных состояний и синдромов артериальной гипертензии (ЦСССА) ФМБА России, г. Москва  
ФГБУ «Федеральный научный центр кардиологии» ФМБА России, г. Москва  
ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь (ВКГ) им. Н.Н. Бурденко», г. Москва  
ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН, г. Москва  
Научно-исследовательский институт скорой помощи (НИИ СП) им. Н.В. Склифосовского ДЗМ  
ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» РАМН, г. Москва  
ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» МЗ России  
ПНЦ ИМБР РАН «Российский университет дружбы народов» (РУДН), г. Москва  
Государственная классическая академия им. Маймонида  
ГБУЗ ДКБ №9 им. Сперанского  
Российское общество специалистов функциональной диагностики (РАСФД)  
Российское общество холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии (РОХМИБ)  
Конгресс-оператор Меди Экспо

Информация о конференции представлена на сайте конгресс-оператора - [www.medexpo.ru](http://www.medexpo.ru)



Ежегодно проводится в рамках Всероссийского научно-образовательного форума с международным участием «Медицинская диагностика»

# VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА – 2016»



г. МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»,  
3-й ПАВИЛЬОН, 4-й ЭТАЖ,  
ЗАЛ №20

## ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство здравоохранения РФ  
Министерство здравоохранения Московской области  
Российская академия медицинских наук

- ГБОУ ДПО «Российская академия последиplomного образования», г. Москва
- ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт (МОНКИ)» им. М.Ф. Владимирского, г. Москва
- ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» (РКНПКО) им. М.Ф. Владимирского, г. Москва
- ФГБУ «Российский научный центр хирургии (РНЦХ) им. Б.В. Петровского» РАМН
- ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет (ИММУ) им. И.М. Сеченова», г. Москва
- ГОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова», г. Москва
- ФГБУ «Московский государственный медико-стоматологический университет (МГМСУ)», г. Москва
- ГБУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ
- ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, г. Москва
- ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации» ФМБА России, г. Москва
- Центр синхронных состояний и синдромов аритмии у детей и подростков (ЦСССА) ФМБА России, г. Москва
- ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, г. Москва
- ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь (ВКГ) им. Н.Н. Бурденко», г. Москва
- ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН, г. Москва
- Научно-исследовательский институт скорой помощи (НИИ СП) им. Н.В. Склифосовского ДЗМ
- ФГБУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» РАМН, г. Москва
- ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» МЗ России
- ПНЦ ИМБР РАН «Российский университет дружбы народов» (РУДН), г. Москва
- Государственная классическая академия им. Маймонида
- ГБУЗ ДКБ №9 им. Сперанского
- Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики (РАСФД)
- Российское общество холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии (РОХМИБ)
- Конгресс-оператор «МЕДИ Экспо»



# IX ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА – 2017»

Ежегодно проводится в рамках Всероссийского научно-образовательного форума с международным участием «Медицинская диагностика»

г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 3-й павильон, 4-й этаж, зал №20



Заявки на выступления просим присылать на электронную почту РАСФД ([rasfd@yandex.ru](mailto:rasfd@yandex.ru)) до 1 февраля 2018 г.

# X ЮБИЛЕЙНАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА – 2018»

Ежегодно проводится в рамках  
Всероссийского научно-образовательного форума  
с международным участием «Медицинская диагностика»



[medexpo.ru](http://medexpo.ru) | +7 (495) 721-88-66 | [expo@medexpo.ru](http://expo@medexpo.ru)

г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 3-й павильон, 4-й этаж, зал №20