**Федеральный исследовательский центр«Информатика и управление» РАН**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ РАН**

**ПО РАСПОЗНАВАНИЮ ОБРАЗОВ И АНАЛИЗУ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**Международный научно-исследовательский семинар**

**«Анализ и понимание изображений**

**(Математические, когнитивные и прикладные проблемы**

**анализа изображений и сигналов)»**.

<http://www.frccsc.ru/international/membership/roai/ias/about>

Соруководители семинара:

академик РАН Ю.И.Журавлев

Председатель Национального комитета при Президиуме РАН по распознаванию образов и анализу изображений

Заместитель директора ВЦ РАН ФИЦ ИУ РАН

к.ф.-м.н. И.Б.Гуревич

Заместитель председателя Национального комитета при Президиуме РАН по распознаванию образов и анализу изображений

Заведующий сектором «Математические и прикладные проблемы анализа изображений» ФИЦ ИУ РАН

Очередное заседание семинара состоится в ФИЦ ИУ РАН

**27 декабря 2016 г. в 16:00**

по адресу: Москва, ул. Вавилова, 40 (конференц-зал, 3-й этаж).

**Повестка дня:**

**Докладчик – Ефиторов Александр Олегович**

НИИ ядерной физики имени Д.В.Скобельцына МГУ имени М.В.Ломоносова (НИИЯФ МГУ) (Москва, Российская Федерация)

**Тема доклада**

**«ОБЗОР МЕТОДОВ**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ФМРТ МОЗГА:**

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В ДАННОЙ ОБЛАСТИ НАУКИ».**

Аннотация

В обзорном докладе кратко будет изложено положение дел в современной науке в области анализа снимков головного мозга, полученных с помощью функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). Доклад будет состоять из двух частей, посвященных двум последовательным этапам обработки снимков, получаемых с томографов.

Первая часть доклада посвящена процедурам, производимым при первичной обработке «сырых» снимков, например, вычитанию спонтанной активности мозга на основе референтных снимков, и о временному и пространственному сглаживанию. В докладе будут описаны процедуры, реализованные в статистических пакетах, наиболее часто применяемых во всём мире при проведении исследований в данном направлении: AFNI, SPM и FSL. Также будет обсуждаться проблема недостоверности результатов, получаемых по итогам их применения, и её возможные решения.

Вторая часть доклада будет посвящена методам поиска областей мозга, активность которых специфично преобладает в определенных функциональных состояниях, либо ответственна за выполнение тех или иных задач. Подробно будут рассмотрены методы группового анализа независимых компонент и построения корреляционных матриц для выявленных источников сигналов, предлагаемые пакетом GIFT. Данный пакет, как и в ситуации с вышеупомянутыми программными решениями из первой части доклада, несмотря на использование в большинстве исследований, потенциально имеет недостатки с точки зрения применяемых алгоритмов анализа данных, что может вызывать вопросы к получаемым результатам. Помимо указанного подхода, кратко будут рассмотрены и другие техники поиска источников сигналов и их функциональных сетей, релевантных поставленной задаче.

Доклад предполагает обсуждение изложенного материала в виду отсутствия критических дискуссий о применяемых методах в нейробиологическом сообществе.

**Приглашаются все желающие**

Ученый секретать семинара

к.ф.-м.н. В.В.Яшина

Ученый секретарь Национального комитета при Президиуме РАН по распознаванию образов и анализу изображений

в.н.с. ФИЦ ИУ РАН

**Справки:телефоны: 499-135-90-33, 8-916-7871800**

**e-mail: werayashina@gmail.com**