

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«ИНФОРМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ» РАН  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИМ. А. А. ДОРОДНИЦЫНА РАН  
МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
при поддержке  
РОССИЙСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
КОМПАНИЙ ФОРЕКСИС и ЦСПиР

# **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ ММРО-18**

Программа 18-й Всероссийской конференции

Москва–Таганрог, 2017

# Понедельник, 9 октября, 10:00–13:30

## Открытие конференции

**Рудаков Константин Владимирович**, академик РАН,  
заместитель директора ФИЦ ИУ РАН,

**Метелица Анатолий Викторович**, проректор по развитию естественнонаучного и  
физико-математического направления ЮФУ

## Теория и методы машинного обучения

1. 10:30 **Моттль Вадим Вячеславович**, **Середин Олег Сергеевич**. Научное наследие Эммануила Марковича Бравермана в методологии машинного обучения
2. 11:00 **Устинин Михаил Николаевич**, **Рыкунов Станислав Дмитриевич**, **Бойко Анна Ивановна**, **Сычев Вячеслав Викторович**, **Молчанова Дина Альбертовна**. Реконструкция функциональной структуры сложных систем по многоканальным временным рядам
3. 11:20 **Немирко Анатолий Павлович**. Сокращение размерности признакового пространства на основе критерия минимального расстояния между выпуклыми оболочками классов
4. 11:40 **Стрижов Вадим Викторович**. Анализ физической активности человека по измерениям сенсоров носимых устройств

## [12:00 - 12:30] кофе-брейк

5. 12:30 **Визильтер Юрий Валентинович**, **Горбацевич Владимир Сергеевич**. Структурно-функциональный анализ и синтез глубоких конволюционных нейронных сетей
6. 12:50 **Бахтеев Олег Юрьевич**. Градиентные методы оптимизации гиперпараметров моделей глубокого обучения
7. 13:10 **Неделько Виктор Михайлович**. Оценивание значимости переменных для ранговой регрессии

# Понедельник, 9 октября, 15:00–18:00

## Теория и методы машинного обучения

1. 15:00 **Двоенко Сергей Данилович**, **Пшеничный Денис Олегович**. Исследование обусловленности матриц парных сравнений при их метрической коррекции
2. 15:20 **Пушняков Алексей Сергеевич**. Об улучшенной оценке меры кластерной структуры в компактном метрическом пространстве
3. 15:40 **Бериков Владимир Борисович**. Построение оптимального коллективного решения в кластерном анализе на основе усредненной коассоциативной матрицы и индексов качества группировки

- 16:00 **Исаченко Роман Владимирович, Бочкарёв Артём Максимович, Жариков Илья Николаевич.** Локальные модели для классификации объектов сложной структуры

### Обработка изображений

- 16:20 **Федоренко Вадим Вадимович, Князь Владимир Владимирович, Выголов Олег Вячеславович, Севрюков Владислав Дмитриевич.** Глубокие свёрточные автоэнкодеры: стереотождествление для восстановления 3D-моделей слабо текстурированных объектов
- 16:40 **Мурашов Дмитрий Михайлович, Мурашов Федор Дмитриевич.** Метод локализации областей интереса с текстурой специального вида на изображениях

### [17:00 - 17:20] кофе-брейк

- 17:20 **Грачева Инесса Александровна, Копылов Андрей Валериевич.** Алгоритм обработки изображений на основе диагональной аппроксимации графа смежности элементов изображения
- 17:40 **Нестеренко Виктор Александрович.** Поиск фоновых областей в изображении

## Вторник, 10 октября, 10:00–14:00

### Анализ текстов и информационный поиск

- 10:00 **Воронцов Константин Вячеславович.** Аддитивная регуляризация тематических моделей связного текста
- 10:20 **Бахтеев Олег Юрьевич, Кузнецова Маргарита Валерьевна.** Детектирование переводных заимствований в текстах научных статей из журналов, входящих в РИНЦ
- 10:40 **Мохов Андрей Сергеевич, Толчеев Владимир Олегович.** Использование структуры научных документов в задачах обработки и анализа текстовой информации
- 11:00 **Рогозов Юрий Иванович.** Парадигма смыслового проектирования онтологий
- 11:20 **Михайлов Дмитрий Владимирович, Козлов Александр Павлович, Емельянов Геннадий Мартинович.** Мера TF-IDF, сила связи слов и формирование единиц представления знаний в открытых тестах
- 11:40 **Середин Олег Сергеевич, Копылов Андрей Валериевич, Найденов Алексей Владимирович, Зенин Дмитрий Геннадьевич.** Формирование базы данных для системы оценки эмоционального фона диалога с оператором центра обработки вызовов

### [12:00 - 12:20] кофе-брейк

- 12:20 **Новиков Даниил Дмитриевич.** Метод семантических ядер для классификации публичных чатов мессенджера Telegram

8. 12:40 **Липко Юлия Юрьевна**, Свиридов Александр Славьевич. Исследование и реализация рекомендательных веб-сервисов выбора образовательных ресурсов для реализации индивидуальных образовательных траекторий, обучающихся на основе коллаборативной фильтрации

### Морфология изображений

9. 13:00 **Брянский Станислав Андреевич**, Визильтер Юрий Валентинович. Условные морфологические меры сложности и информативности изображений
10. 13:20 **Рубис Алексей Юрьевич**, Лебедев Максим Алексеевич, Визильтер Юрий Валентинович. Компаративная фильтрация изображений с использованием монотонных морфологических операторов
11. 13:40 **Лебедев Максим Алексеевич**, Рубис Алексей Юрьевич, Визильтер Юрий Валентинович, Выголов Олег Вячеславович, Желтов Сергей Юрьевич. Выделение отличий на изображениях с помощью референтных EMD-фильтров

## Вторник, 10 октября, 15:00–18:20

### Морфология изображений

1. 15:00 **Корнилов Фёдор Андреевич**, Перевалов Денис Сергеевич. Морфологический проектор в метрике L0 и задача поиска структурных различий изображений
2. 15:20 **Местецкий Леонид Моисеевич**, Тирас Харлампий Пантелеевич. Морфологическая оценка динамики регенерации планарий по фотоизображениям
3. 15:40 **Рейер Иван Александрович**, Жукова Ксения Владимировна, Инякин Андрей Сергеевич. Поиск изображений по визуальным характеристикам с использованием гранично-скелетной модели формы
4. 16:00 **Сидякин Сергей Владимирович**, Ломов Никита Александрович. Классификация бинарных фигур с использованием мешка контекстов ребер скелета
5. 16:20 **Середин Олег Сергеевич**, Кушнир Олеся Александровна. Распараллеливание алгоритма сравнения бинарных изображений, представленных цепочками скелетных примитивов

### Геоинформатика

6. 16:40 **Горнов Александр Юрьевич**, Бержинский Юрий Анатольевич, Финкельштейн Евгения Александровна, Зароднюк Татьяна Сергеевна, Ордынская Алиса Павловна. Оценка пластического ресурса каркаса критически важного объекта при воздействии максимального расчетного землетрясения

### [17:00 - 17:20] кофе-брейк

7. 17:20 **Флоринский Игорь Васильевич**. Моделирование рельефа на поверхности сферы, эллипсоида вращения и трехосного эллипсоида

8. 17:40 **Архипова Ольга Евгеньевна, Герасюк Виктория Сергеевна.** Использование методов обработки космических изображений для оценки состояния рекреационной зоны Таганрогского залива
9. 18:00 **Сурков Федор Алексеевич, Архипова Ольга Евгеньевна.** Представление больших данных в задачах поддержки принятия решений по обеспечению устойчивого развития региона

## Четверг, 12 октября, 10:00–14:00

### Теория и методы машинного обучения

1. 10:00 **Бочкарёв Артем Максимович, Софронов Иван Львович, Стрижов Вадим Викторович.** Прогноз проницаемости горной породы с помощью символьной регрессии
2. 10:20 **Гончаров Алексей Владимирович, Стрижов Вадим Викторович.** Построение интерпретируемых моделей глубокого обучения в задаче социального ранжирования
3. 10:40 **Шибзухов Заур Мухадинович.** О принципе минимизации эмпирического риска на основе усредняющих агрегирующих функций
4. 11:00 **Журавлёв Вадим Игоревич, Генрихов Игорь Евгеньевич, Дюкова Елена Всеволодовна.** О полных решающих деревьях в задаче восстановления регрессии
5. 11:20 **Масляков Глеб Олегович, Дюкова Елена Всеволодовна, Прокофьев Пётр Александрович.** О дуализации над производением цепей
6. 11:40 **Ямшанов Артем Вячеславович, Янковская Анна Ефимовна.** Интеллектуальная система поддержки принятия решений с когнитивной компонентой, основанная на отказоустойчивых диагностических тестах

**[12:00 - 12:20] кофе-брейк**

### Анализ и распознавание изображений

7. 12:20 **Моисеенко Анастасия Сергеевна, Горбацевич Владимир Сергеевич, Визильтер Юрий Валентинович.** Полноконволюционная сеть FaceDetectNet для обнаружения лиц
8. 12:40 **Ланге Михаил Михайлович, Ганебных Сергей Николаевич.** Комплексование данных для классификации объектов по ансамблю изображений
9. 13:00 **Самсонов Никита Андреевич, Гнеушев Александр Николаевич.** Дескриптор в аккумуляторном пространстве Хафа градиентного поля изображения для детектирования пешеходов
10. 13:20 **Чернышов Виктор Геннадьевич.** Метод биометрической идентификации по изображению внешней стороны ладони
11. 13:40 **Чигринский Виктор Владимирович, Матвеев Иван Алексеевич.** Исследование движения структуры радужной оболочки глаза методом оптического потока

# Четверг, 12 октября, 15:00–18:40

## Дискретная оптимизация и сложность вычислений

1. 15:00 **Лукьяненко Владимир Андреевич, Германчук Мария Сергеевна, Козлова Маргарита Геннадьевна.** Задачи дискретной оптимизации типа многих коммивояжеров
2. 15:20 **Лемтюжникова Дарья Владимировна.** Декомпозиция разреженных матриц в задачах целочисленного программирования
3. 15:40 **Зухба Анастасия Викторовна.** Алгоритм монотонизации выборки с одновременным отбором объектов и признаков

## Программная инженерия

4. 16:00 **Беликов Александр Николаевич.** Абстракция метода как средства создания понятий
5. 16:20 **Беликова Светлана Алексеевна.** Проектирование пользовательского интерфейса ИС на основе семантического подхода
6. 16:40 **Свиридов Александр Славьевич, Липко Юлия Юрьевна.** Модель информационных потоков для проектирования информационной сети предприятия

## [17:00 - 17:20] кофе-брейк

7. 17:20 **Грищенко Андрей Сергеевич.** Разработка метода построения процедур вставки данных в структурно-независимые базы данных на основе деятельностного подхода
8. 17:40 **Кучеров Сергей Александрович, Rogozov Юрий Иванович.** NoSQL-подход к хранению данных в конфигурируемой информационной системе
9. 18:00 **Елькин Дмитрий Максимович.** Разработка новых методов организации дорожного движения на основе самоорганизации связей
10. 18:20 **Лапшин Вячеслав Сергеевич.** Разработка механизмов трансляции программных моделей, представленных в формате среды Matlab

# Пятница, 13 октября, 10:00–14:00

## Прикладные системы

1. 10:00 **Жарких Александр Александрович, Червяков Иван Олегович.** Перспективы использования кодов с коррекцией ошибок в стеганографических системах, использующих в качестве контейнеров аудио файлы
2. 10:20 **Мнухин Валерий Борисович, Каркищенко Александр Николаевич.** Применение гауссовских вращений для защиты графической информации
3. 10:40 **Сычугов Алексей Алексеевич, Токарев Вячеслав Леонидович.** Обнаружение вредоносного программного обеспечения с использованием иммунных детекторов

4. 11:00 **Сычугов Алексей Алексеевич, Руднев Дмитрий Олегович.** Методы построения систем анализа состояния распределённых информационных систем на основе беспризнакового распознавания образов

### **Анализ сигналов и временных рядов**

5. 11:20 **Кириллюк Игорь Леонидович, Кузнецова Анна Викторовна, Сенько Олег Валентинович.** Оптимизация сложности моделей анализа временных рядов в экономике
6. 11:40 **Старожилец Всеволод Михайлович, Чехович Юрий Викторович.** Об идентификации статистической модели транспортных потоков с использованием групп АТС

### **[12:00 - 12:20] кофе-брейк**

7. 12:20 **Моттль Вадим Вячеславович, Красоткина Ольга Вячеславовна, Марков Михаил.** Методы оценивания гиперпараметров в задачах динамического анализа стиля инвестиций
8. 12:40 **Бабичев Дмитрий Олегович, Красоткина Ольга Вячеславовна, Моттль Вадим Вячеславович.** Отбор подмножества активных биржевых индексов в динамической модели инвестиционного портфеля
9. 13:00 **Пугач Илья Александрович, Моттль Вадим Вячеславович, Красоткина Ольга Вячеславовна.** Алгоритмы анализа динамики стиля инвестиций по большому числу биржевых индексов

### **Анализ биомедицинских данных**

10. 13:20 **Немирко Анатолий Павлович, Манило Людмила Алексеевна.** Анализ биомедицинских сигналов с нелинейными свойствами на основе энтропийных характеристик
11. 13:40 **Аникеев Дмитрий Александрович, Пенкин Григорий Олегович, Стрижов Вадим Викторович.** Классификация физической активности человека с помощью локальных аппроксимирующих моделей

## Пятница, 13 октября, 15:00–19:00

### **Анализ биомедицинских данных**

1. 15:00 **Рыкунов Станислав Дмитриевич, Сычев Вячеслав Викторович, Молчанова Дина Альбертовна, Устинин Михаил Николаевич.** Нахождение парциальных спектров разделов головного мозга методом анализа в пространстве частота-паттерн
2. 15:20 **Оплачко Екатерина Сергеевна, Рыкунов Станислав Дмитриевич, Устинин Михаил Николаевич.** Mathbrain.ru — облачный сервис для обработки данных магнитной энцефалографии

3. 15:40 **Кершнер Иван Андреевич**, **Комольцев Илья Геральдович**, **Обухов Константин Юрьевич**, **Обухов Юрий Владимирович**. Автоматическое детектирование событий в долговременных записях ЭЭГ
4. 16:00 **Сушкова Ольга Сергеевна**, **Морозов Алексей Александрович**, **Габова Александра Васильевна**. Исследование специфичности признаков раннего паркинсонизма, полученных методом анализа всплескообразной электрической активности коры мозга
5. 16:20 **Морозов Алексей Александрович**, **Сушкова Ольга Сергеевна**, **Полупанов Александр Фёдорович**. Разработка методов и алгоритмов анализа видеоизображений лабораторных животных средствами объектно-ориентированного логического программирования
6. 16:40 **Исаев Игорь Викторович**, **Сарманова Ольга Эдуардовна**, **Буриков Сергей Алексеевич**, **Доленко Сергей Анатольевич**, **Светлов Всеволод Александрович**, **Лаптинский Кирилл Андреевич**, **Доленко Татьяна Альдефонсовна**. Методы машинного обучения в решении задачи мониторинга выведения тераностических флуоресцентных наноконструкций из организма

**[17:00 - 17:20] кофе-брейк**

### **Биоинформатика**

7. 17:20 **Куликова Людмила Ивановна**, **Тихонов Дмитрий Анатольевич**, **Ефимов Александр Васильевич**. Исследование межспиральных углов в структурных мотивах, образованных двумя спиралями
8. 17:40 **Панкратов Антон Николаевич**. Спектрально-аналитический метод распознавания неточных повторов в символьных последовательностях
9. 18:00 **Тетуев Руслан Курманбиевич**, **Пятков Максим Иванович**, **Панкратов Антон Николаевич**. Параллельный алгоритм глобального выравнивания протяжённых аминокислотных и нуклеотидных последовательностей
10. 18:20 **Ефиторов Александр Олегович**, **Доленко Татьяна Альдефонсовна**, **Буриков Сергей Алексеевич**, **Вервальд Екатерина Николаевна**, **Лаптинский Кирилл Андреевич**, **Сарманова Ольга Эдуардовна**, **Доленко Сергей Анатольевич**. Повышение достоверности молекулярных ДНК-вычислений: решение обратной задачи спектроскопии комбинационного рассеяния с помощью искусственных нейронных сетей

**18:40 Закрытие конференции**