

Научное направление «Визуализация, трансформация и анализ информации на основе компьютерных методов обработки информации».

Области исследований:

- Методы получения, анализа и обработки экспертной информации;
- Разработка и исследование моделей и алгоритмов анализа данных, обнаружения закономерностей в данных и их извлечения;
- Разработка и исследование моделей, методов, алгоритмов и программных средств человеко-машинного общения; разработка методов и моделей распознавания, понимания и синтеза речи, принципов и методов извлечения данных из текстов на естественном языке; разработка методов распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил;
- Разработка методов и алгоритмов визуализации, обработки изображений в системах технического зрения;
- Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии решений, решении задач оптимизации и обработки информации;
- Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования, виртуальной реальности, мультимедийного общения.

В рамках данного научного направления проводятся следующие исследования:

- а) разработка алгоритма построения и преобразования семантической сети на основе анализа данных из текстов на естественном языке;
- б) дешифрирование древесной растительности на сверхдетальных изображениях с помощью алгоритма глубокого обучения;
- в) разработка интеллектуального агента, ориентированного на решение задач машинного обучения посредством автоматизированного выбора модели обучения и оптимальных значений ее гиперпараметров.