



Лабораторные работы 8 шт. по 4 часа и 1 шт. – 2 часа:

- 2.1. Введение в интеллектуальный анализ. Освоение современных средств интеллектуального анализа данных. Ознакомление с языком программирования высокого уровня python. Работа с современными библиотеками анализа данных и моделирования информационных процессов и систем.
- 2.2. Байесовские сети. Освоение современных средств моделирования байесовской сети доверия, наивного байесовского классификатора. Байесовский вывод и логико-вероятностная модель вывода.
- 2.3. Искусственные нейронные сети. Освоение современных средств моделирования искусственных нейронных сетей. Обучение искусственных нейронных сетей для классификации.
- 2.4. Сверточные нейронные сети. Классификация изображения с помощью сверточных нейронных сетей. Алгоритм параллельного обучения видеокарт.
- 2.5. Введение в нейро-нечеткость. Работа с FIS структурами в рамках Fuzzy Logix Toolbox. Вычисление результата логического вывода. Построение нечеткой продукционной модели.
- 2.6. Моделирование случайных событий и случайных величин в информационных процессах и системах.
- 2.7. Построения элементов агентной модели на языке высокого уровня python.
- 2.8. Оценка свойств моделей. Оценка оперативности моделирования и адекватности построенной модели.
- 2.9. Построение гибридной интеллектуальной модели информационного процесса.

Практические занятия 9 шт. по 2 часа:

- 3.1. Основные понятия искусственных нейронных сетей, сверточных нейронных сетей.
- 3.2. Байесовские сети доверия, наивный байесовский классификатор.
- 3.3. Подготовка обучающих выборок искусственных нейронных сетей. Применение глубокие искусственные нейронные сети.
- 3.4. Задачи классификации изображений. Обучение сверточных нейронных сетей с помощью графических карт.
- 3.5. Нечеткие продукционные модели. Схемы нечеткого вывода. Создание базы нечетких правил. Активизация заключений правил. Аккумуляция активированных заключений правил. Приведение к четкости.
- 3.6. Классификация видов моделирования информационных процессов и систем.
- 3.7. Организация моделирования на языке высокого уровня python.
- 3.8. Проблемы оценки адекватности моделирования информационных процессов и систем.
- 3.9. Основные направления развития технологий эволюционного моделирования.