

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»**

**Целью** освоения дисциплины «**Интеллектуальные информационные системы**» является освоение теоретических основ и технологий преобразования данных в информацию, а ее в знания и решения с их использованием задач идентификации, прогнозирования, принятия решений и исследования моделируемой предметной области.

### **Задачи дисциплины**

1. Когнитивно-целевая структуризация предметной области.
2. Формализация предметной области (разработка классификационных и описательных шкал и градаций, кодирование с их помощью исходных данных и формирование базы событий и обучающей выборки).
3. Синтез и верификация моделей знаний.
4. Решение задач идентификации и прогнозирования.
5. Решение задач поддержки принятия решений.
6. Решение задачи исследования моделируемой предметной области.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. ИИС - закономерный этап развития средств труда. Определение и критерии идентификации систем искусственного интеллекта
2. Что такое «Интеллектуальная информационная система». Тест Тьюринга и его обсуждение
3. Базовые понятия интеллектуальных информационных систем (ИИС)
4. Классификация и критерии идентификации интеллектуальных систем
5. Классификация моделей представления знаний и их сравнительная характеристика
6. Данные, информация, знания: определения и содержание понятий.
7. Процедуры преобразования данных в информацию, а ее в знания. Выявление, представление и использование знаний для решения задач идентификации, прогнозирования, принятия решений и исследования моделируемой предметной области.
8. Автоматизированные системы распознавания образов
9. Математические методы и автоматизированные системы поддержки принятия решений (СППР)
10. Экспертные системы (ЭС)
11. Нейронные сети (НС)
12. Генетические алгоритмы и моделирование биологической эволюции
13. Системы с интеллектуальной обратной связью и интеллектуальным интерфейсом

14. Когнитивное моделирование. Выявление знаний из опыта (эмпирических фактов) и интеллектуальный анализ данных (data mining)
15. Области применения интеллектуальных технологий и перспективы их развития (в т.ч. и Internet)
16. Представление знаний в ИИС
17. Продукционные модели представления знаний
18. Представление знаний в виде фреймов
19. Представление знаний на основе формальных систем (исчисление предикатов, семантические сети)
20. Нейросетевая модель представления знаний

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – *зачет с оценкой*.