

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМС(Н)

Ю.И. Еременко

«31» августа 2015 г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** Интеллектуальные системы и технологии

2. **НАПРАВЛЕНИЕ** 09.03.03 Прикладная информатика

3. **ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ** 11 Прикладная информатика в сервисе

4. **КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ)** бакалавр

5. **КАФЕДРА АИСУ** _____

6. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель преподавания дисциплины: подготовка бакалавров к созданию и/или применению интеллектуальных автоматизированных информационных систем. Первичной целью является освещение современного состояния искусственного интеллекта, как отрасли науки. Это позволит помочь обучающимся понять принципы решения слабоформализованных и неформализованных задач. Конечная цель изучения дисциплины – способность самостоятельного проектирования интеллектуальных информационных систем.

Задачами курса являются:

- изложение логико-математических средств представления знаний в интеллектуальных системах, в том числе относящихся к формализации ситуаций с неполной информацией;
- изложение основных алгоритмов интеллектуального анализа данных;
- знакомство с различными вариантами построения интеллектуальных систем; изложение основных методов решения задач оптимизации, распознавания образов, управления, идентификации, прогнозирования, принятия решений.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Знать: круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта; основные способы представления знаний в базах знаний; структуру и технологию разработки интеллектуальных информационных систем; основные методы искусственного интеллекта и ограничения, накладываемые на область их применения.

Уметь: строить модели слабо- и неформализуемых задач; выступая в роли инженера по знаниям, проектировать несложные базы знаний, используя различные методы представления знаний; применять изученные методы для решения практических задач; ориентироваться в вопросах практического использования экспертных и интеллектуальных информационных систем.

Владеть: владеть навыками в разработке простых интеллектуальных систем для решения задач оптимизации, распознавания образов, идентификации, управления, принятия решений.

8. КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-23

9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
3	6	17	17	34	-	экзамен
4	7	-	-	-	+	-

10. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Введение в курс. Основные понятия искусственного интеллекта. Задачи, решаемые с помощью методов искусственного интеллекта
2. Экспертные системы. Определение. Структура. Классификация. Деревья решений

3. Нечеткая логика. Системы нечеткого логического вывода Мамдани-Заде
4. Нейронные сети. Многослойные сети. Обучение нейронных сетей
5. Генетические алгоритмы. Решение оптимизационных задач
6. Мультиагентные системы. Агент. Кооперация агентов
7. Алгоритмы муравья, пчелы и роя частиц
8. Иммуные сети, алгоритм имитации отжига, моделирование искусственной жизни

**11. КУРС 3-4 СЕМЕСТР 6,7
КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 7**

Курс	Семестр	Лекции	Практика	Лабораторные работы	Итого	Зачеты
3	6	12	11	14	37	14
4	7	12	11	14	37	14