

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Интеллектуальные системы»**

Уровень подготовки: высшее образование – подготовка магистрантов

Направление подготовки магистров  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность подготовки  
Компьютерный анализ и интерпретация данных

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная

Уфа 2015

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интеллектуальные системы» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1420.

**Целью освоения дисциплины** является формирование систематизированных знаний в предметной области; приобретение студентами навыков и умений по разработке интеллектуальных систем.

### Задачи:

1. Изучение наиболее общих принципов построения и разработки интеллектуальных систем.
2. Формирование у магистрантов естественнонаучного мировоззрения, развитие способности к познанию и культуре системного мышления.
3. Развитие у магистрантов способности применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности, практических навыков и необходимых компетенций в целях обеспечения востребованности таких специалистов на рынке труда.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК-1	Основные этапы решения научных и инженерных задач на ЭВМ с использованием средств информационных и коммуникационных технологий	Самостоятельно выбирать наиболее эффективное инструментальное средство, необходимое для решения поставленной задачи	Навыками поиска, отбора и хранения информации, необходимой для решения поставленной задачи, в том числе с использованием технических средств и телекоммуникационных сетей
2	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	ПК-4	Существующие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных	Применять и модифицировать методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных	Навыками решения задач распознавания и обработки данных
3	способность к применению современных	ПК-19	Современные технологий разработки	Выбирать методы разработки программных	Навыками решения задач разработки

технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов		программных комплексов с использованием CASE-средств	комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов	программных комплексов с использованием CASE-средств
---	--	--	---	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Теоретические основы построения интеллектуальных систем. Основные понятия. Классификация прикладных интеллектуальных систем. Принципы построения и проектирования интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы управления.
2	Обработка знаний в интеллектуальных системах. База знаний. Машина вывода. Сетевые модели представления знаний. Проектирование прикладной экспертной системы. Особенности применения нечеткой логики, нейронных сетей, генетических алгоритмов при разработке интеллектуальных систем.
3	Получение и структурирование знаний в интеллектуальных системах. Алгоритмы извлечения знаний из данных (DataMining). Принципы построения хранилищ данных. Программные системы анализа данных.
4	Большие данные (BigData). Аналитика больших данных. Прикладные системы на основе парадигмы больших данных. Принципы построения систем сбора, хранения, передачи и обработки больших данных. Перспективы развития интеллектуальных систем.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.