

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки бакалавров
01.03.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки
Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач
(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнители:
профессор
должность

подпись

С.В. Жернаков
расшифровка подписи

Заведующий кафедрой
ВВТиС

подпись

Р.К. Газизов
расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Интеллектуальные системы*» является дисциплиной: по выбору вариативной части ОПОП по направлению подготовки бакалавров 01.03.04 «Прикладная математика».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 208.

Цели освоения дисциплины – изучение основных методов и алгоритмов построения эффективных интеллектуальных систем; формирование представлений об основных эвристических алгоритмах.

Задачи:

- дать систематический обзор современных моделей представления знаний,
- изучить и освоить принципы построения экспертных систем,
- рассмотреть перспективные направления развития систем искусственного интеллекта и принятия решений.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов	ПК-10	основные понятия теории ИС; базовые методы решения интеллектуальных задач и их ограничения проблемы использования различных подходов к решению задач	определять применимость конкретных методов; проектировать и реализовать системы для широкого круга задач	навыками проектирования и реализации структур данных для построения эффективных программных комплексов; навыками использования шаблонных классов STL языка программирования C++, а также специализированных библиотек

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела
1	Основные аспекты ИС История развития ИС. Философские вопросы ИС
2	Поиск решения задач Классы задач поиска решения. Поиск в пространстве состояний. Информированный поиск. Локальный поиск. Генетические алгоритмы. Поиск в пространстве решений. Задачи удовлетворения ограничений.

	Представление знаний и моделирование рассуждений
3	Формальные системы представления знаний. Продукционные системы. Семантические сети. Фреймовые модели. Экспертные системы.
	Искусственные нейронные сети
4	Основные концепции искусственных нейронных сетей. Перцептроны и алгоритмы их обучения.
	Другие задачи ИС
5	Задачи распознавания образов. Обработка естественных языков. ИС в робототехнике.

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета по УГСН 01.00.00 «Математика и механика»

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 01.03.04 «Прикладная математика» по профилю «Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач», реализуемой по очной форме обучения соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



В.В. Водопьянов

«01» 07 2015г.