

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Алгоритмы нечеткого, нейронного и нейро-нечеткого управления в системах реального времени»

Дисциплина «Алгоритмы нечеткого, нейронного и нейро-нечеткого управления в системах реального времени» является частью программы магистратуры «Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы» по направлению «27.04.04 Управление в технических системах».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области реализации методов нечеткой логики и нейронных сетей в устройствах и комплексах информационно-управляющих систем.

Изучаемые объекты дисциплины

Алгоритмы нечеткого и нечетко-нейронного управления недетерминированными объектами в системах автоматизации и управления, модели нечетких и нейро-нечетких регуляторов.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	18	18
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Основы построения современных систем автоматизации, использующих нейро-нечеткое управление	8	8	10	45
8. Принципы построения интеллектуальных систем управления 9. Адаптивные системы управления 10. Метод последовательного обучения				
Основы построения систем нечеткого и нейро-нечеткого управления	10	8	8	45
1. Теория нечетких множеств. Основные операции. 2. Способы преобразования четкой информации в нечеткую информацию. 3. Способы преобразования нечеткой информации в четкую информацию. 4. Базовые знания и блок нечеткого вывода 5. Способы формирования базы знаний 6. Способы реализации нечеткой импликации и композиции 7. Метод разности площадей				
ИТОГО по 2-му семестру	18	16	18	90
ИТОГО по дисциплине	18	16	18	90