

АДАПТИВНЫЕ МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Промышленная и мобильная робототехника

Квалификация Магистр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	2
Лекции, часы	16	4
Практические занятия, часы	32	6
Лабораторные занятия, часы	32	6
Зачёт, семестр	1	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	80	16
Самостоятельная работа, часы	100	164
Всего часов / зачетных единиц	180/ 5 з.е.	

1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является изучение основных методов и подходов, необходимых при анализе и синтезе специальных (нестационарных, импульсных, цифровых, адаптивных) систем управления, а также развитие практических навыков в указанных областях.

Достижение этой цели обеспечивается всем комплексом учебных занятий по дисциплине: лекционным курсом, лабораторным практикумом, циклом практических занятий, а также самостоятельной работой.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

особенности формирования математических моделей, исследования устойчивости и качества систем с переменными параметрами, линейных и нелинейных дискретных (импульсных и цифровых) систем управления, а также самонастраивающихся и адаптивных систем; основные положения, принципы и методы построения и исследования

уметь:

применять полученные знания при исследовании и синтезе специальных систем автоматического управления

владеть:

навыками анализа и синтеза современных систем автоматического управления в соответствии с заданными техническими требованиями.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-11	Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем

4. Образовательные технологии

Для чтения лекций используется мультимедиапроектор. Лабораторные работы и практические задания проводятся на персональных компьютерах с применением современных программных пакетов численного расчета и моделирования.