

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.08 Радиоавтоматика.  
Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника

### Объем трудоемкости:

3 зачетных единицы (108 часов, из них – 64 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 16 ч.; лабораторных 32 ч.; 40 ч. самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Радиоавтоматика» ставит своей целью изучение систем управления и автоматического регулирования.

### Задачи дисциплины:

- формирование знаний теории построения функциональных и структурных схем систем радиоавтоматики;
- формирование умения использовать методы оценки устойчивости и регулирования система радиоавтоматики;
- формирование навыков расчета основных параметров систем радиоавтоматики: переходных и случайных процессы в радиоавтоматизированных системах.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Радиоавтоматика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания дисциплин «Основы теории цепей», «Электроника», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Цифровая обработка сигналов», «Устройства приема и обработки сигналов», «Устройства генерирования и формирования сигналов». Освоение дисциплины необходимо для изучения дисциплин «Радиотехнические системы», «Основы телевидения и видеотехники», «Электропреобразовательные устройства РЭС».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых автоматизированных устройств с применением радиосигналов	применять методы оценки устойчивости и регулирования система радиоавтоматики	математическими методами расчета основных параметров систем радиоавтоматики
2	ПК-10	способностью выполнять работы по технологической подготовке производства	типовые технические требования к устройствам радиоавтоматики	проводить анализ и синтез устройств радиоавтоматики с помощью персональных ЭВМ	навыками измерения параметров радиоавтоматики
3	ПК-12	способностью осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности	Основные источники загрязнений, способные оказать существенное влияние на биологические объекты, способы автоматизации их мониторинга.	Использовать методы автоматического мониторинга для решения задач в области экологии	навыками расчета систем автоматического мониторинга для решения задач в области экологии

**Основные разделы дисциплины:**

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в радиоавтоматику		1	-	-	3
2	Схемы радиоавтоматики		2	2	4	5
3	Описание систем радиоавтоматики		2	2	4	5
4	Устойчивость систем		2	2	4	4
5	Регулирование систем радиоавтоматики		2	2	4	4
6	Переходные процессы		1	2	4	4
7	Случайные процессы		2	2	4	5
8	Нелинейные системы		2	2	4	5
9	Дискретные системы		2	2	4	5
	<i>Итого:</i>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>40</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1. Радиотехнические системы : учебник для студентов вузов / под ред. Ю.М. Казаринова ; [Ю. М. Казаринов и др.]. - М. : Академия, 2008. - 590 с.

2. Радиоприемные устройства : : учебное пособие для студентов // Онищук, Александр Григорьевич., И. И. Забеньков, А. М. Амелин ; А. Г.Онищук, И. И. Забеньков, А. М. Амелин. - 2-е изд., испр. - Минск : Новое знание , 2007. - 240 с.

3. Радиоприемные устройства : : учебник для студентов вузов // [Н. Н.Фомин и др.] ; под ред. Н. Н. Фомина. - 3-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком , 2007. - 515 с.

4. Радиоконтроль : научно-технический сборник. Вып. 13 / [гл. ред. Н. Г.Пархоменко] ; Федеральное гос. унитарное предприятие, Гос. конструкторское бюро аппаратно-программных систем "Связь". - Ростов н/Д: [б. и.], 2010. - 146 с.

5. Радиопередающие устройства. Основы теории и расчета : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Ворона. - М. : Горячая линия-Телеком, 2007. - 383 с.

Автор РПД: Ильченко Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий ФТФ КубГУ