

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Радиоэлектроники и телекоммуникации
Кафедра Радиофотоники и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
РАДИОАВТОМАТИКА

Индекс по учебному плану: **Б1.В.12**

Направление подготовки: **11.03.01 Радиотехника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Радиоэлектронная информационно-измерительная техника

Микроволновые технологии и комплексы

Радиофотонные и квантовые системы

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектно-конструкторская

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РТС В.М. Боголюбов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка бакалавров к деятельности, связанной с анализом, проектированием, разработкой и применением электронной аппаратуры.

1.2 Задачи дисциплины

Основные задачи дисциплины заключаются в овладении практикой использования инструментов анализа и отладки систем радиоавтоматики в среде CST и Simulink.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Радиоавтоматика» входит в состав Базового модуля Б1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-5 Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, ПК-6 готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Типовые системы автоматики, их элементы и модели</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Введение	6/1	2	-	2/1	2	ПК-53, ПК-63	
Тема 1.2 Классификация систем радиоавтоматики	6/1	2	-	2/1	2	ПК-53, ПК-63	Устный опрос
Тема 1.3 Функциональные и структурные схемы	10/2	2	4/1	2/1	2	ПК-53, ПК-63	Устный опрос

Раздел 2. Устойчивость и качество процесса регулирования							ФОС ТК-2
Тема 2.1 Основные понятия и инструменты анализа устойчивости	10/2	2	4/1	2/1	2	ПК-5У ПК-6У	Устный опрос
Тема 2.2 Частотные методы	6/1	2	-	2/1	2	ПК-5У ПК-6У	Устный опрос
Тема 2.3 Анализ и отладка динамических систем	10/2	2	4/1	2/1	2	ПК-5У ПК-6У	Устный опрос
Раздел 3. Дискретные системы							ФОС ТК-3
Тема 3.1 Импульсные системы	9/2	2	3/1	2/1	2	ПК-5В ПК-6В	Устный опрос
Тема 3.2 Динамика импульсных систем	6/1	2	-	2/1	2	ПК-5В ПК-6В	Устный опрос
Тема 3.3 Цифровые системы	9/1	2	3	2/1	2	ПК-5В ПК-6В	Устный опрос
Зачет							ФОС ПА Зачет по результатам тестирования и собеседования
ИТОГО:	72/13	18	18/4	18/9	18		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Соколов А.И, Юрченко Ю.С. Радиоавтоматика: учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений. – М.: Изд. Центр «Академия», 2011. – 272 с.
2. Морозов В.К., Рогачев Г.Н. Моделирование информационных и динамических систем: учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений. – М.: Изд. Центр «Академия», 2011. – 384 с.

3.1.2. Дополнительная литература:

1. История философии: краткий экскурс: учеб. пособие / А. М. Сабирзянов ; под ред.: Н. М. Солодухо, М. Г. Румянцевой; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2012. - 72 с. Режим доступа:
http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-2012/812773_0001.pdf
2. Алексеев, П. В. Философия : учебник для студ. вузов / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; МГУ им М.В. Ломоносова, философ. фак-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2009. - 592 с.
3. Орлов, С.В. История философии. Краткий курс / С.В. Орлов. – СПб: Питер, 2009. – 192 с.
4. Систематический курс философии: Квинтэссенция : учеб. пособие / Н. М. Солодухо ; Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агентство по образованию, КГТУ им. А.Н. Туполева. - 2-е изд. - Казань : Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2012. - 108 с.

5. Хрестоматия по философии: Учебное пособие / П.В.Алексеев, А.В.Панин. – М., 2005. – 576 с.

4.2 Информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Основное информационное обеспечение

1. И.В.Карманов. Радиоавтоматика [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» ФГОСЗ+ доступ по логину и паролю.

URL: https://bb.kai.ru:8443/bbcswebdav/pid-142976-dt-content-rid-47370_1/courses/14-15_iret_rts_karmanov_ra/Карманов_РАДИОАВТОМАТИКА_Курс%20лекций.pdf

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.