

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем, 2 семестр

Лекции 2 часа в неделю, практические занятия 1 час в неделю, лабораторные работы 1 час в неделю
 Самостоятельная работа 72 часа

№ недели	№ раздела дисциплины	№ лекции. Наименование вопросов, изучаемых на лекции	№ практического занятия. Тема практического занятия	№ лабораторной работы. Наименование лабораторной работы. Продолжительность занятия	Самостоятельная работа		Формы текущего контроля
					содержание	часы	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Л 1. Методологические основы моделирования	П 1. Системы контроля версий. Моделирование РС-цепи.	Лаб 1. Моделирование электрических цепей методом несущей, 4 часа	[1], с.3-8 [2], с.3-16	2	
2	2	Л 2. Основы использования MATLAB			[3], Глава 1 [4], 41-91	6	
3	3	Л 3. Математическое моделирование радиоустройств и систем	П 2. Доплеровский сдвиг навигационного сигнала.		[2], с. 21-45	2	
4	4	Л 4. Моделирование сигналов		Лаб 2. Управление диаграммой направленности антенной решетки, 4 часа	[1], с.9-14, [3], Глава 1	2	
5	5	Л 5. Представление сигналов в частотной области	П 3. Описание сигналов антенной решетки.		[5], Главы 3, 4	2	
6	6	Л 6. Метод несущей при моделировании радиосистем			[2], Глава 4	2	Устный опрос
7	7	Л 7. Моделирование линейных звеньев	П 4. Быстрое преобразование Фурье. Режектор узкополосных помех.		[1], Раздел 2.1 [3], Глава 2 [5], Главы 5, 6, 7	2	
8	8	Л 8. Проектирование цифровых фильтров, часть 1			[3], Главы 2, 6 [5], Главы 5, 6, 7	1	
9	8	Л 9. Проектирование цифровых фильтров, часть 2	П 5. Моделирование линейных звеньев.		[3], Главы 2, 6 [5], Главы 5, 6, 7	1	
10	9	Л 10. Моделирование нелинейных звеньев			[1], Раздел 2.2 [4], Урок 8	2	

11	10	Л 11. Метод комплексной огибающей при моделировании радиосистем	П 6. Проектирование цифрового фильтра.		[2], Глава 5	2	Устный опрос
12	11	Л 12. Метод статистических эквивалентов при моделировании радиосистем, часть 1		Лаб 3. Моделирование системы обнаружения сигнала методом статистических эквивалентов, 4 часа	[2], Глава 6	1	
13	11	Л 13. Метод статистических эквивалентов при моделировании радиосистем, часть 2	П 7. Статистический эквивалент коррелятора.		[2], Глава 6	1	Устный опрос
14	12	Л 14. Формирование случайных величин с заданным законом распределения			[1], Раздел 1.2 [5], Раздел 13.11	2	
15	13	Л 15. Формирование случайных процессов с заданными свойствами	П 8. Формирование реализаций случайных величин.		[1], Разделы 1.2, 1.3	2	
16	14	Л 16. Обработка результатов статистических экспериментов			[1], Глава 3	2	
17	15	Л 17. Метод информационного параметра при моделировании радиосистем		Лаб 4. Моделирование следящей системы методом информационного параметра, 4 часа	[2], Глава 7	2	Устный опрос
18	16	Л 18. Специализированные средства моделирования и проектирования			[4], Уроки 12, 13, 14	2	
Зачет						0	–
Экзамен						36	–
Итого						72	–

1. Монаков А.А. Основы математического моделирования радиотехнических систем. Учебное пособие. – СПб.: ГУАП, 2005. – 100с.
2. Борисов Ю.П., Цветнов В.В. Математическое моделирование радиотехнических систем и устройств. - М.: Радио и связь, 1985. 176 с.
3. А.Б.Сергиенко. Цифровая обработка сигналов. СПб, Питер, 2002. — 608 с.: ил.
4. Дьяконов В. П. MATLAB 7.*/R2006/R2007: Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 768 с.: ил.
5. Ричард Лайонс – Цифровая обработка сигналов / Understanding Digital Signal Processing, 2006