

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ФОРС _____ Гребенко Ю.А.

« » сентября 2018 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
учебных занятий по дисциплине
«УСТРОЙСТВА ГЕНЕРИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ»
и

«ФОРМИРОВАНИЕ РАДИОСИГНАЛОВ»
в группах ЭР-11,12,13,14,15-15 в осеннем семестре 2018/2019 уч. г.
(расчетка: 2 – лекции, 1 – практика, 1 –лаб.)

№ нед.	Виды и содержание учебных занятий						
	Лекции (1 час в неделю)			Практические занятия (1 час в неделю)		Лабораторные работы (1 час в неделю)	
	Даты лекций	Часы	Содержание	№	Содержание	№	Название
2,3	03.09, 10.09.	4	Типовая структура устройства формирования сигналов (УФС). Требования к сигналам. Проблемы обеспечения ЭМС. Основные типы активных приборов (АП). Структура и энергетические баланс усилителя мощности (УМ).	1	Аппроксимация статистических характеристик АП. Форма импульса тока.	2	Транзисторный усилитель мощности
4,5	17.09., 24.09.	4	Понятие напряженности режима УМ. Нагрузочные характеристики УМ. Оптимизация режима УМ.	2	Нагрузочные и регулировочные характеристики УМ. Контрольная работа № 1.		

6,7	01.10., 08.10	4	Цепи согласования АП с возбудителем и нагрузкой. Амплитудная модуляция сигнала УМ (начало).	3	Оптимальные режимы УМ.	3	Амплитудная модуляция УМ.
8,9	15.10., 22.10.	4	Амплитудная модуляция (АМ) сигнала УМ (окончание). Умножители частоты	4	Реализация комбинированной АМ. Статические модуляционные характеристики при комбинированной АМ. Контрольная работа №2.		
10, 11	29.10., 05.11	4	Автогенераторы синусоидальных колебаний (АГ) как основа возбудителя. Уравнение стационарного режима АГ. Условия устойчивости стационарного режима АГ.	5	Схемы одноконтурных автогенераторов.	4	Режимы АГ
12, 13	12.11., 19.11	4	Стабильность частоты и амплитуды АГ. Шумовые характеристики АГ. Методы стабилизации частоты автоколебаний. АГ с кварцем.	6	Режимы АГ.		
14, 15	26.11., 03.12	4	Управление частотой автоколебаний. Методы осуществления фазовой модуляции.	7	Схемы АГ с кварцем. Контрольная работа № 3.	5	Управление частотой АГ
16, 17, 18	10.12., 17.12., 24.12	2	Совместная работа активных приборов. Формирование однополосного сигнала. Заключение.	8	Схемы АГ с управлением частотой варикапами.		

Основная учебная литература:

1. **Устройства генерирования и формирования радиосигналов:** Учебник для вузов / Л.А. Белов, В.М. Богачев, М.В. Благовещенский и др.; Под ред. Г.М. Уткина, В.Н. Кулешова и М.В. Благовещенского. – М.: Радио и связь, 1994. – 416 с.

2. **Генерирование колебаний и формирование радиосигналов:** учеб. пособие / В.Н. Кулешов, Н.Н. Удалов, В.М. Богачев и др.; под ред. В.Н. Кулешова и Н.Н. Удалова. – М.: Изд. дом МЭИ, 2008. – 416 с.
3. **Лабораторный практикум** по курсам Формирование сигналов, ... «Транзисторные усилители мощности и автогенераторы» / Под ред. Л.А. Корнеева. – М.: МЭИ, 2000. – 68 с.
4. **Царапкин Д.П.** Устройства формирования сигналов – типовой расчет. Методическое пособие по курсу «Устройства формирования сигналов». – М.: Изд. дом МЭИ, 2007. – 24 с.

Дополнительная учебная литература:

1. **Радиопередающие устройства:** Учебник для вузов /В.В. Шахгильдян, В.Б. Козырев, А.А. Ляховкин и др.; Под ред. В.В. Шахгильдяна. – М.: Радио и связь, 1996. – 560 с.
2. **Белов Л.А.** Синтезаторы частот и сигналов: Учебное пособие. – М.: САЙНС-ПРЕСС, 2002. – 80 с.

Лектор

доцент _____ Сафин А.Р.