МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ (должность)
Лоцев Т.В. (ФИО)
03.09 2026 г.

Радиоматериалы и радиокомпоненты

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b110302_26_1 итисс.plx
Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов базовых теоретических знаний о физических процессах в колебательных контурах, автогенераторах и усилительных устройствах, а также приобретение практических навыков анализа, расчета и исследования характеристик радиотехнических цепей и сигналов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.4
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.2.06. Физика
2.1.2	Б1.О.2.01. Введение в высшую математику
2.1.3	Б1.О.2.02. Математический анализ
2.1.4	Б1.О.2.03. Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.1.5	Б1.О.2.04. Дифференциальные уравнения
2.1.6	Б1.О.2.05. Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.7	Б1.О.4.02. Теория электрических цепей в инфокоммуникационных системах
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.1.10. Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.2.2	Б1.В.1.14. Устройства СВЧ и антенны
2.2.3	Б2.О.03(Пд). Преддипломная практика 2
2.2.4	Б1.О.4.03. Радиотехнические цепи и сигналы
2.2.5	Б2.В.01(П). Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	программные комплексы и ПО общего/специального назначения
Уметь:	
Уровень 1	использовать вычислительную технику для управления процессами
Владеть:	
Уровень 1	методами компьютерного моделирования; техникой компьютерной графики

ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные законы природы; методы обработки информации
Уметь:	
Уровень 1	применять физические и математические законы в задачах
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования знаний физики и математики на практике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

- Виды колебательных контуров, физику резонанса напряжений и резонанса токов.
- Условия возникновения автоколебаний (баланс амплитуд и баланс фаз).
- Роль и свойства положительной (ПОС) и отрицательной (ОС) обратных связей в цепях.
- Классификацию и принципы работы генераторов LC, RC и кварцевых автогенераторов.
- Базовые схемы усилительных каскадов на транзисторах (ОЭ, ОБ, ОК) и операционных усилителях.
- Влияние отрицательной обратной связи (ООС) на коэффициенты усиления, полосу пропускания и нелинейные искажения.

3.2	**Уметь:**

- Рассчитывать резонансные частоты, добротность, характеристическое сопротивление и полосу пропускания колебательных контуров.
- Проверять выполнение условий самовозбуждения автогенераторов.
- Рассчитывать коэффициенты усиления по напряжению и току однокаскадных и многокаскадных усилителей.
- Вычислять параметры схем на операционных усилителях (инвертирующий, неинвертирующий усилители, сумматоры, интеграторы).

3.3	**Владеть:**
• Навыками сборки, наладки и измерения параметров колебательных контуров, генераторов и усилителей. • Методиками анализа АЧХ и ФЧХ радиотехнических цепей с использованием измерительных приборов и симуляторов (LTspice).	