

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СХЕМОТЕХНИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
 Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**
 Направленность (профиль) / специализация: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**
 Форма обучения: **заочная**
 Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
 Кафедра: **Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР)**
 Курс: **3**
 Семестр: **5, 6**
 Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	6	6	12	часов
Практические занятия	4	6	10	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	4	6	10	часов
Лабораторные занятия		8	8	часов
в т.ч. в форме практической подготовки		6	6	часов
Курсовая работа	2	2	4	часов
в т.ч. в форме практической подготовки		2	2	часов
Самостоятельная работа	60	111	171	часов
Контрольные работы		2	2	часов
Подготовка и сдача экзамена		9	9	часов
Общая трудоемкость	72	144	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)			6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Экзамен	6	
Курсовая работа	6	
Контрольные работы	6	1

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомление студентов с принципами построения и схемами типовых аналоговых электронных устройств.
2. Изучение методов анализа аналоговых электронных устройств, знакомство с основными расчетными соотношениями.
3. Формирование у студентов знаний и умений, необходимых для схемотехнического проектирования радиоэлектронных устройств аналоговой обработки сигналов.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение назначения и характеристик пассивных и активных элементов аналоговых устройств.
2. Изучение методов анализа усилительных и других аналоговых устройств, основанных на использовании эквивалентных схем.
3. Составление эквивалентных схем и математических моделей аналоговых устройств.
4. Изучение различных видов обратных связей и влияния цепей обратной связи на характеристики устройств.
5. Знакомство с принципами построения операционных усилителей и устройств на их основе.
6. Развитие навыков анализа и расчета аналоговых электронных устройств с использованием компьютерной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.07.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных
	ОПК-4.2. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
	ОПК-4.3. Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий
Профессиональные компетенции	

ПКР-3. Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПКР-3.1. Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.
	ПКР-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.
	ПКР-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем.

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
5 семестр
1 Статические и динамические характеристики.
2 Эквивалентная схема транзистора, расчет элементов схемы.
6 Операционные усилители и аналоговые устройства на их основе
6 семестр
7 Активные фильтры на операционных усилителях и их использование