

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.09.2023 08:25:50  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

### «ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**

Направленность (профиль) / специализация: **Радиоэлектронные системы и комплексы**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**

Кафедра: **Кафедра радиотехнических систем (РТС)**

Курс: **1, 2**

Семестр: **2, 3**

Учебный план набора 2021 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	26	18	44	часов
Практические занятия	18	18	36	часов
Лабораторные занятия	12	12	24	часов
Курсовая работа		18	18	часов
Самостоятельная работа	52	78	130	часов
Подготовка и сдача экзамена		36	36	часов
Общая трудоемкость	108	180	288	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	5	8	з.е.

#### Формы промежуточной аттестация

	Семестр
Зачет	2
Экзамен	3
Курсовая работа	3

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью изучения дисциплины является формирования у студентов профессиональных компетенций в области использования положения, законов и методов естественных наук и математического аппарата для решения задач инженерной деятельности, а именно для синтеза и анализа и исследования идеальных линейных электрических цепей в соответствии с требованиями ФГОС 3++.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Задачами дисциплины является освоение студентами: 1) современных методов анализа электрических цепей с сосредоточенными параметрами в установившемся и переходном режимах; 2) методов анализа электрических цепей с линейно-распределенными параметрами – длинные линии при гармоническом воздействии; 3) основ синтеза линейных электрических цепей (ЛЭЦ) с сосредоточенными параметрами; 4) методов исследования линейных электрических цепей в установившемся и переходном режимах, а также в заданном частотном диапазоне.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль специальности (general hard skills – GHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.04.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1. Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы естественных наук и математики
	ОПК-1.2. Умеет анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, использовать на практике базовые знания и методы физических исследований, а также умеет применять методы решения математических задач в профессиональной области
	ОПК-1.3. Владеет практическими навыками решения инженерных задач

ОПК-2. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ОПК-2.1. Знает современное состояние области профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Умеет искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области
	ОПК-2.3. Владеет навыками работы за персональным компьютером, в том числе с пакетами прикладных программ для моделирования физических и математических процессов с целью решения профессиональных задач
<b>Профессиональные компетенции</b>	
-	-

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>2 семестр</b>
1 Введение
2 Основные методы анализа линейных электрических цепей в установившемся режиме
3 Комплексные и операторные функции цепи. Частотные характеристики
4 Резонансные цепи
<b>3 семестр</b>
5 Резонансные цепи
6 Анализ электрических цепей в переходном режиме
7 Теория четырехполюсников
8 Цепи с распределенными параметрами