

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 22:17:56  
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 - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Квантовые и оптические системы связи**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**

Кафедра: **сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР)**

Курс: **1, 2**

Семестр: **2, 3**

Учебный план набора 2024 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
Самостоятельная работа	52	24	76	часов
Подготовка и сдача экзамена		36	36	часов
Общая трудоемкость	108	108	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	6	з.е.

**Формы промежуточной аттестации**

**Семестр**

Зачет	2
Экзамен	3

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью изучения дисциплины является формирования у студентов профессиональных компетенций в области использования положений, 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 направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.03.

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 использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	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
<b>Профессиональные компетенции</b>	
-	-

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>2 семестр</b>
1 Введение. Основные определения, законы, параметры и элементы в линейных электрических цепях
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 Теория четырехполюсников
6 Анализ электрических цепей в переходном режиме
7 Цепи с распределенными параметрами