

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 13:26:43  
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**

**Электротехника и электроника**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**

Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **2**

Семестр: **3, 4**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	36	часов
2	Практические занятия	18	18	36	часов
3	Лабораторные работы	18	36	54	часов
4	Всего аудиторных занятий	54	72	126	часов
5	Самостоятельная работа	54	72	126	часов
6	Всего (без экзамена)	108	144	252	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	72	часов
8	Общая трудоемкость	144	180	324	часов
		4.0	5.0	9.0	З.Е.

Экзамен: 3, 4 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Создать у студентов основу электротехнических знаний для последующего изучения курсов.

Сформировать способности применять естественнонаучные и общинженерные знания.

Сформировать способности анализировать полученные экспериментальным путём результаты.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Способствовать созданию и развитию у студентов навыков расчёта и анализа линейных электрических цепей при различных режимах работы.
- Создать у студента способность формировать модели анализируемых цепей и протекающих в них процессов.
- Ознакомить со схемами некоторых устройств электротехники и электроники.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» (Б1.Б.03.02) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Электротехника и электроника, Математика, Метрология и технические измерения.

Последующими дисциплинами являются: Электротехника и электроника, Безопасность жизнедеятельности, Проектирование цифровых систем управления, Современные проблемы электроники.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия и законы электромагнитного поля, электрические и магнитные цепи, цепи с взаимной индуктивностью, воздушного трансформатора, условные графические обозначения: полупроводниковых приборов, катушки индуктивности, конденсатора, резистора, трансформатора и др.
- **уметь** пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров исследуемых цепей.
- **владеть** методами анализа цепей постоянных и переменных токов, практикой работы с электронными устройствами и измерительными приборами.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
3 семестр
1 Электрические цепи постоянного тока в установившемся режиме.
2 Электрические цепи однофазного синусоидального тока в установившемся режиме.
3 Цепи с взаимной индуктивностью. Воздушный трансформатор.
4 Трёхфазные цепи.
4 семестр
5 Четырёхполюсники. Фильтры.
6 Переходные процессы в электрических цепях.
7 Основы полупроводниковой электроники.

