

**АННОТАЦИЯ**  
Дисциплины  
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»;

Квалификация выпускника - Инженер путей сообщения;

Специализации – «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта», «Электроснабжение железных дорог».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» (Б1.О.29) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение основных положений теории электротехники, включая методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей, знание которых необходимо для успешной профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование уровня теоретических знаний, обеспечивающего понимание принципов действия современного электрооборудования;
- приобретение практических навыков расчета электрических и магнитных цепей;
- освоение базовых экспериментальных методов изучения электромагнитных процессов и явлений.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<b>ОПК-1.</b> Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	<b>ОПК-1.1.1</b> Знает методы естественных наук в объеме, необходимом для решения инженерных задач в профессиональной деятельности
	<b>ОПК-1.3.1</b> Имеет навыки решения инженерных задач в профессиональной деятельности с применением методов естественных наук

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Электрические и магнитные цепи постоянного тока.
2. Электрические и магнитные цепи переменного тока.
3. Трёхфазные электрические цепи.
4. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

5. Основы теории четырехполюсников.
6. Расчет линейных электрических цепей при несинусоидальных периодических воздействиях.
7. Нелинейные электрические цепи переменного тока.

### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часов), в том числе:

- для очной формы обучения

- лекции – 64 часов;
- практические занятия – 64 часа;
- лабораторные работы – 32 часа;
- самостоятельная работа – 52 часа;
- контроль – 40 часов;
- форма контроля знаний – экзамен, зачет;

- для заочной формы обучения

- лекции – 16 часов;
- практические занятия – 16 часов;
- лабораторные работы – 8 часов;
- самостоятельная работа – 199 часов;
- контроль – 13 часов;
- форма контроля знаний – экзамен, зачет, 2 контрольные работы.