

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
ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования
	ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений
	ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов

4. Содержание и структура дисциплины

1. Электрические и магнитные цепи постоянного тока.
2. Электрические и магнитные цепи переменного тока.

3. Трехфазные 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.