

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 13:42:04

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce2cad5

**Аннотация рабочей программы дисциплины направление  
подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения  
поездов направленность (профиль)  
«Электроснабжение железных дорог»**

**Дисциплина:** Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники

**Цели освоения дисциплины:** освоение знаний об основных процессах, происходящих в электрических и магнитных цепях, усвоение навыков практической работы и расчетов электрических и магнитных цепей.

**Задачи освоения дисциплины:** усвоить теоретические основы процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; освоить методы и приемы расчета и анализа электрических и магнитных цепей в различных режимах работы при разнообразных воздействиях на электрическую цепь; получить навыки использования законов физики и математического анализа для решения практических задач анализа работы аппаратуры и устройств, используемых на ж.-д. транспорте.

**Формируемые компетенции:**

**ОПК-10:** способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации

**ПК-16:** способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов

**ПК-18:** владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися

**Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные законы и методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.

**Уметь:** определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; различать и выбирать электрические аппараты для типовых электрических цепей.

**Владеть:** методами выбора электрических аппаратов для типовых электрических схем систем управления.

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Линейные цепи постоянного тока

Раздел 2. Электростатическое поле

Раздел 3. Постоянный ток с учетом теории электромагнитного поля

Раздел 4. Линейные цепи однофазного синусоидального тока

Раздел 5. Цепи при гармонических воздействиях

Раздел 6. Трехфазные цепи

Раздел 7. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного тока

Раздел 8. Магнитные цепи.

Раздел 9. Переходные процессы

Раздел 10. Электрические цепи с взаимной индуктивностью

Раздел 11. Четырехполюсники

Раздел 12. Линии с распределенными параметрами

Раздел 13. Плоские электромагнитные волны

Раздел 14. Поверхностный эффект

Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** собеседование, контроль по л/р и практике, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет, контрольная работа.