

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 12:52:48

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.