

АННОТАЦИЯ  
Дисциплины  
«ТЕОРИЯ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ» (Б1.В.3)

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»;

Квалификация выпускника - Инженер путей сообщения;

Специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

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

Дисциплина «Теория линейных электрических цепей» (Б1.В.3) Дисциплина относится части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к изучению специальных дисциплин, активному использованию понятий и методов теории линейных электрических цепей при анализе режимов работы и проектировании электрических цепей устройств железнодорожной автоматики и связи, таких как рельсовые цепи, групповые, взаимовлияющие и индуктивно связанные линии: фильтры, корректоры и другие элементы систем передачи информации в устройствах автоматики и телемеханики.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение тенденций в развитии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- изучение методов теории линейных электрических цепей при анализе режимов работы и проектировании электрических цепей устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- получение навыков расчёта, проектирования электрических цепей устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- изучение специфики будущей профессии специалистов по эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

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

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-4: Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов	ПК-4.2.1. Применяет методы инженерных расчётов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств системы обеспечения движения поездов

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основные понятия и законы теории цепей.
2. Электрические цепи при гармоническом воздействии.
3. Анализ цепей в частотной области. Частотные характеристики простейших электрических цепей, двухполюсники.
4. Синтез двухполюсников.
5. Представление электрических цепей как четырехполюсников.
6. Сложные четырехполюсники.
7. Параметры передачи.
8. Электрические фильтры.
9. Синтез четырёхполюсников.

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

- для очной формы обучения

объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:

лекции – 32 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

практические занятия – 16 часа;

самостоятельная работа – 76 часов;

контроль – 4 часов;

- для заочной формы обучения

объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:

лекции – 8 часов;

лабораторные работы – 4 часа;

практические занятия – 4 часа;

самостоятельная работа – 124 часов;

контроль – 4 часа;

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.

Для ускоренной заочной формы обучения:

лекции – 4 часа;

практические занятия – 4 часа;

лабораторные занятия – 4 часа;

самостоятельная работа – 128 часов;

контроль – 4 часа;

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.

### **Особенности освоения дисциплины при дистанционном обучении:**

лабораторные работы заменены на задания, соответствующие темам лабораторных работ.

Разработчик программы

М. А.Ракк