

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.

Особенности освоения дисциплины при дистанционном обучении:

лабораторные работы заменены на задания, соответствующие темам лабораторных работ.

Разработчик программы



М. А.Ракк