

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра            «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном  
                          транспорте»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Теория линейных электрических цепей»**

Направление подготовки:	<u>27.03.04 – Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Системы и средства автоматизации технологических процессов</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются подготовка студентов к изучению специальных дисциплин, активному использованию понятий и методов теории линейных электрических цепей при анализе режимов работы и проектировании устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, таких, как рельсовые цепи; групповые, взаимовлияющие и индуктивно связанные линии; фильтры, корректоры и другие элементы систем передачи информации в устройствах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория линейных электрических цепей" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПКВ-4.3	умеет осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; владеет принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся в форме традиционных лекций. Лабораторные работы проводятся в форме студенческих исследовательских работ на лабораторных стендах и установках с использованием современных контрольно-измерительных приборов. Практические занятия проводятся с использованием персональных компьютеров для расчетов и при разборе конкретных ситуаций. Самостоятельная работа включает углубленное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовку к лекциям, лабораторным работам, практическим занятиям, тестам, разработку и защиту курсового проекта, подготовку к зачёту, подготовку к экзамену..

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

Условия работы и характеристики электрических цепей автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте

Тема: Электрические цепи в устройствах железнодорожной автоматики, телемеханики и

связи.

Контрольные вопросы

## РАЗДЕЛ 2

Колебательные цепи при гармоническом воздействии

Тема: Последовательный колебательный контур.

Промежуточная аттестация

## РАЗДЕЛ 3

Четырёхполюсники. Обобщённые параметры четырёхполюсника.

Тема: Характеристические параметры четырёхполюсника.

Промежуточная аттестация

## РАЗДЕЛ 4

Четырёхполюсники. Параметры сложных четырёхполюсников.

Тема: Определение параметров Г-, П-, Т-образных и мостовых четырёхполюсников.

Контрольные вопросы

## РАЗДЕЛ 4

Электрические фильтры

Тема: Фильтры типа к. Фильтры типа m.

Промежуточная аттестация

## РАЗДЕЛ 6

Синтез линейных электрических цепей

Тема: Синтез реактивных двух-полюсников

Контрольные вопросы

Тема: Синтез пассивных четырехполюсников

## РАЗДЕЛ 7

Теория распространения электромагнитной энергии по направляющим системам

Тема: Теория передачи по линиям связи

Промежуточная аттестация

Тема: Теория распространения электромагнитной энергии по направляющим системам

## РАЗДЕЛ 8

Курсовая работа

Зачет