

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

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория магнитных цепей»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория магнитных цепей» является формирование у студентов необходимых знаний и умений для исследования установившихся и переходных процессов в сложных разветвлённых линейных электрических цепях с постоянными и гармоническими источниками ЭДС и тока на основе матрично-топологических и численных методов анализа с применением универсальных средств разработки приложений и профессиональных систем компьютерной математики.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория магнитных 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:

ПКС-2	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в системе электроснабжения железных дорог и метрополитенов, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетных единиц (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной аудиторной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Также возможно использование иллюстративного материала. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям и медиаинтернет ресурсам.

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

РАЗДЕЛ 1

Краткий исторический обзор и классификация магнитных цепей

РАЗДЕЛ 2

Ферромагнитные материалы, их основные свойства и характеристики

РАЗДЕЛ 3

Метод определения составляющих комплексного магнитного сопротивления стали

РАЗДЕЛ 4

Расчет магнитных цепей и параметров катушки переменного тока без учета потока рассеяния

ТК-1 тест

РАЗДЕЛ 5

Расчет магнитных проводимостей и экспериментальное исследование поля вблизи воздушного зазора

РАЗДЕЛ 6

Расчет магнитных проводимостей графическим методом

РАЗДЕЛ 7

Аналитический метод расчета магнитных цепей с учетом магнитного сопротивления стали, рассеяния, и размагничивающего действия электромагнитных экранов.

РАЗДЕЛ 8

Графоаналитический метод расчета магнитных цепей с воздушным зазором
ТК-2 тест

зачет