

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Аннотация рабочей программы дисциплины Специальность 23.05.03

Должность: Директор филиала

Подвижной состав железных дорог Специализация Грузовые вагоны

Дата подписания: 10.12.2020 09:43:19

Квалификация Инженер путей сообщения

Уникальный программный ключ:

Форма обучения заочная

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**Дисциплина:** Б1.О.18 Электротехника и электроника

**Цели освоения дисциплины:**

освоение основ электротехники и электроники в области знания основных законов и методов расчета линейных электрических цепей постоянного и синусоидального тока, теплового действия электрического тока, электромагнетизма и магнитных цепей, элементов теории электромагнитного поля, резонансных и частотных характеристик, трехфазных цепей, теории четырехполюсника, теории сигналов, трансформаторов, электродвигателей, электрических фильтров, генераторов синусоидальных и импульсных сигналов, характеристик и параметров полупроводниковых приборов, диодов и транзисторов, усилительных каскадов, источников питания, необходимых для изучения специальных дисциплин и для практической деятельности на предприятиях ж.-д. транспорта.

**Задачи освоения дисциплины:** приобрести необходимые знания об основных законах, методах расчета и физических процессах, с которыми приходится встречаться в теории электрических цепей постоянного и переменного тока, машин и трансформаторов, в современных устройствах электроники; получить практические навыки по сборке различных схем, проведения испытаний, обработке результатов и составлению отчетов.

**Формируемые компетенции:**

ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

Индикатор ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов

Индикатор ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты

**Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем.

**Уметь:** применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные понятия и законы электротехники. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. Электрические цепи переменного синусоидального тока

Раздел 3. Основные понятия электромагнетизма

Раздел 4. Трехфазные электрические цепи

Раздел 5. Электрические машины

Раздел 6. Основы электроники

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** собеседование, тестирование, отчет по лабораторным и практическим работам, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (3), экзамен (2). **Трудоемкость дисциплины:** 6 ЗЕТ.