

**Аннотация
программы учебной дисциплины «Электротехника. Общая часть»**

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль)

«Прикладная информатика в информационной сфере»

Форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Электротехника. Общая часть» является развитие знаний электромагнитных явлений и процессов в направлении приобретения умений и навыков анализа, расчета и экспериментального исследования электрических и магнитных цепей, электрических и магнитных полей в современных электротехнических и электронных устройствах.

Основной задачей учебной дисциплины является формирование у обучающихся фундаментальных знаний для дисциплин, изучаемых после данной дисциплины, при подготовке бакалавров по направленности «Прикладная информатика в информационной сфере». Значение этих знаний особенно велико на современном этапе развития технических средств электрификации, управления и автоматизации производственных процессов и производств.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Дисциплина «Электротехника. Общая часть» относится к базовой части дисциплин (модулей) ООП, изучается на втором курсе.

Учебная дисциплина создаёт условия для освоения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», способствует пониманию процессов выбора, функционирования, условий эксплуатации элементов, электротехнических устройств и аппаратов.

Учебная дисциплина тесно связана и базируется на знаниях на знаниях, умениях и навыках приобретенных обучающимися в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Физика».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– **общефессиональная компетенция:**

ОПК 3 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Структура компетенции:

– **знать:** законы электрических и магнитных цепей, особенности режимов трехфазных цепей, методы анализа нелинейных электрических и магнитных цепей при постоянных и переменных токах, цепей с несинусоидальными токами;

– **уметь:** рассчитывать электрические цепи на базе современных методов и прикладных программ, экспериментально определять характеристики и параметры схем замещения основных элементов электротехнических устройств основного оборудования,

вторичных цепей, устройств защиты и автоматики, применять современные технологии для моделирования электрических цепей, электронных приборов и устройств;

– **владеть:** навыками проведения экспериментальных исследований по теории электрических цепей, методами и средствами экспериментального определения свойств элементов цепей, электронных приборов и устройств, методами математического и компьютерного моделирования.

4 Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

5 Краткое содержание учебной дисциплины

Учебная дисциплина включает в себя следующие основные разделы: физические основы электротехники, элементы электрических цепей; линейные электрические цепи постоянного тока; нелинейные электрические цепи постоянного тока; однофазные электрические цепи синусоидального тока, резонансные режимы и фильтры; цепи с взаимной индуктивностью; трехфазные цепи; магнитные цепи.

6 Формы организации учебного процесса

Лекции, лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа, самостоятельная работа, консультации.

7 Виды промежуточной аттестации

Экзамен по учебной дисциплине на втором курсе.

8 Составитель:

Старший преподаватель кафедры электротехники, электропривода и промышленной электроники Князев В.С.