

Аннотация
программы учебной дисциплины «Основы электротехники»
по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 Теплоэнергетика и
теплотехника
направленность (профиль) «Промышленная теплоэнергетика»
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- дать теоретическую и практическую базу по теории электрических цепей, электрическим машинам, измерениям и электронике;
- развитие знаний электромагнитных явлений и процессов, рассмотренных в курсе физики, в направлении разработки методов анализа, расчета и экспериментального исследования электрических и магнитных цепей, электрических и магнитных полей в современных электротехнических и электронных устройствах.

Задачами учебной дисциплины являются

Умение анализировать процессы в простейших электрических цепях, понимание принципа действия электрических машин и возможности применения электронных устройств в процессе производственной деятельности.

Значение этих знаний особенно велико на современном этапе развития технических средств электрификации, управления и автоматизации производственных процессов и комплексов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина «Основы электротехники» относится к вариативной части дисциплин (модулей) ООП, изучается на втором курсе.

Учебная дисциплина тесно связана и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Математика», «Физика».

Учебная дисциплина создаёт условия для освоения дисциплин: «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии», «Энергосбережение в теплоэнергетике», способствует осознанному пониманию процесса функционирования, выбора и эксплуатации электротехнических устройств и аппаратов в промышленности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общекультурные компетенции:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

Структура компетенции:

-знать: пути повышения своей квалификации, методы самосовершенствования;

-уметь: применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышение культурного уровня, анализировать и обобщать полученные результаты.

-владеть: приемами развития памяти, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивации к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства.

- общепрофессиональные компетенции:

ОПК 1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Структура компетенции:

– **знать** основные положения, принципы и методы получения, хранения и переработки информации;

– **уметь** самостоятельно применять различные методы работы на компьютере для получения нужной информации;

– **владеть** устойчивыми навыками работы на компьютере при получении и обработке информации.

– **профессиональные компетенции:**

ПК 4 – способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Структура компетенции:

– **знать** методы расчёта режимов работы элементов электроэнергетических систем и сетей; физические основы формирования режимов электропотребления;

– **уметь** учитывать особенности характеристик электротехнических устройств в процессе их эксплуатации; применять вычислительную технику для расчёта и оценки рабочих режимов электротехнических устройств и систем.

–**владеть** навыками составления схем замещения исходя из электромагнитных процессов в элементах оборудования электроэнергетических объектов.

4 Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре дисциплины выделяются следующие основные разделы:

Раздел 1 Введение

Раздел 2 Цепи постоянного тока

Раздел 3 Однофазные цепи переменного тока

Раздел 4 Трёхфазные цепи

Раздел 5 Электрические измерения

Раздел 6 Машины постоянного тока

Раздел 7 Машины переменного тока

6 Формы организации учебного процесса

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

7 Виды промежуточной аттестации

Зачет по учебной дисциплине

8 Составитель:

Р.Э. Живаго старший преподаватель кафедры «Электротехники, электропривода и промышленной электроники»