

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Основы электротехники»
по направлению подготовки
22.03.02 Metallургия
(направленность (профиль) «Metallургия»
«Metallургия черных металлов»
«Metallургия цветных, редких и благородных металлов»
«Обработка металлов давлением»
«Metallургия сварочного производства»)
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение теоретических и практических основ электрических цепей, электрических машин, измерениям и электронике;
- умение анализировать и понимать процессы возникающие в электрических и магнитных цепях, электрических и магнитных полях, в современных электротехнических и электронных устройствах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование умения анализировать процессы в простейших электрических цепях;
- формирование навыков понимания принципа действия электрических машин и возможности применения электронных устройств в процессе производственной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) ООП по направлению подготовки 22.03.02 «Metallургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- математика;
- физика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по последующим дисциплинам:

- метрология, стандартизация и сертификация;
- основы механики.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. готовностью использовать	Знать: основные законы электрических и магнитных цепей, конструкцию и принцип действия электрических машин;

фундаментальные общеинженерные знания	Уметь: применять физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера; Владеть: навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов.
ОПК-4. готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	Знать: теоретические основы и практические особенности функционирования электрических и магнитных цепей; Уметь: сочетать теоретические основы и особенности практического использования электрооборудования в промышленности; владеть: навыками анализа практических особенностей эксплуатации электрооборудования на основных металлургических производствах.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-13. готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	Знать: основное электрооборудование применяемое в технологическом процессе, правила техники безопасности при работе с электрооборудованием; Уметь: определять основные электрические параметры защитных устройств технологического оборудования; Владеть: знаниями основных законов электрических и магнитных цепей.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 сем./ 2курс
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	академ. час.	72	72
	зачетных единиц	2	2
Лекции, академ. час.		18	18
Лабораторные работы, академ. час.		8	8
Практические работы, академ. час.		10	10
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		36	36
Контроль, академ. час.		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной 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 Составитель:

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