

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.11. «Электротехника и электроника. Ч. 1, 2»

Направление подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности.

Квалификация выпускника: бакалавр.

Трудоёмкость дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины – 7 зачётных ЗЕ, 252 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Структура и содержание дисциплины *«Электротехника и электроника. Ч. 1, 2»* соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 15.03.04 *«Автоматизация технологических процессов и производств»*, утв. приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 года № 200.

Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин;
- об электрических измерениях и приборах.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

- дисциплина «Электротехника и электроника, ч. 1, 2» относится к базовой части основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04. – «Автоматизация технологических процессов и производств».
- изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин естественнонаучного циклов.
- изучение дисциплины дает возможность получения, расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-5 – способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) знать:

- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;
- основные типы электрических машин, трансформаторов;
- принцип работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики;

2) уметь:

– выбирать электрические и электронные приборы, машины и аппараты.

3) владеть:

– методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования.

Структура и содержание дисциплины:

1. Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей.
2. Методы расчета линейных цепей постоянного тока.
3. Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи).
4. Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи).
5. Четырехполюсники.
6. Анализ и расчет цепей несинусоидального тока.
7. Методы измерения электрических и магнитных величин.
8. Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета.
9. Трансформаторы напряжения и тока.
10. Асинхронные машины.
11. Машины постоянного тока.
12. Синхронные машины.
13. Пусковые и рабочие характеристики электрических машин.